NEC Express5800シリーズ Express5800/R110a-1H

2

ハードウェア編

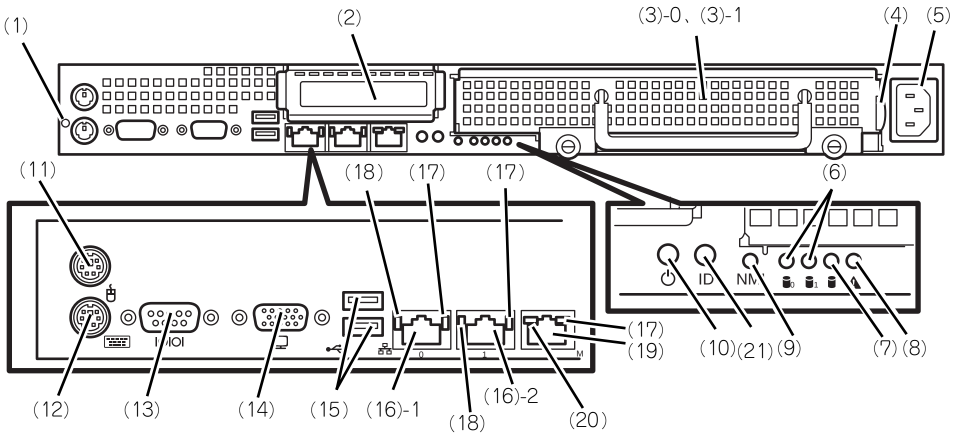
本装置のハードウェアについて説明します。

各部の名称と機能

本装置の各部の名称を次に示します。

装置前面

3.5インチディスクモデル



(1) ケーブルクランプ

装置に添付のケーブルクランプを装置前面に取り付け、LANケーブルを固定する。

(2) PCIスロット

オプションのPCIボード実装用スロット。

(3) ハードディスクドライブベイ

SATA 3.5インチハードディスクドライブを最大2台まで搭載可能（→161ページ）。末尾の数字はチャネル番号を示す。

(4) スライドタグ

サーバ管理のメモスペースとして使用する。

(5) ACインレット

電源コードを接続するソケット（→149ページ）。

(6) DISK STATUSランプ（緑色／橙色）

各ハードディスク（0または1）の状態を示す（→131ページ）。

(7) DISK ACCESSランプ（緑色）

本体内蔵のハードディスクのアクセス状態を示す（→133ページ）。

(8) SYSTEM STATUSランプ（緑色／橙色）

システムの状態を示す（→131ページ）。

(9) Dump(NMI)スイッチ

押すとメモリダンプを実行する。

(10) POWERスイッチ/POWERランプ（緑色）

電源をON/OFFにするスイッチ。一度押すとPOWERランプが点灯し、ONの状態になる（→150ページ）。もう一度押すと電源をOFFにする（→153ページ）。4秒以上押し続けると強制的に電源をOFFにする（→218ページ）。

(11) マウスコネクタ

マウスを接続する（→149ページ）。

(12) キーボードコネクタ

キーボードを接続する（→149ページ）。

(13) シリアルポート(COM)

シリアルインタフェースを持つ装置と接続する（→149ページ）。接続する装置により、本体の設定を変更する必要がある。シリアルポートには、「COM2」が割り当てられております。OSがLinuxの場合は、"ttyS1"（Serial Port B）を指定してください。なお、専用回線を直接接続することやシリアルポートを経由した電源制御を行うことができません。

(14) モニタコネクタ

ディスプレイ装置と接続する（→149ページ）。

(15) USBコネクタ

USBインタフェースに対応している機器と接続する（→149ページ）。

(16) LANコネクタ

LAN上のネットワークシステムと接続する1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応のEthernetコネクタ（→149ページ）。括弧数字の後の数字は「1」がLANポート1で「2」がLANポート2を示す。

(17) LINK/ACTランプ（緑色）

LANのアクセス状態を示すランプ（→133ページ）。

(18) Speedランプ（アンバー色/緑色/消灯）

LANの転送速度を示すランプ（→133ページ）。

(19) 管理用ポート

100BASE-TX/10BASE-T対応のEthernetコネクタ（→149ページ）。

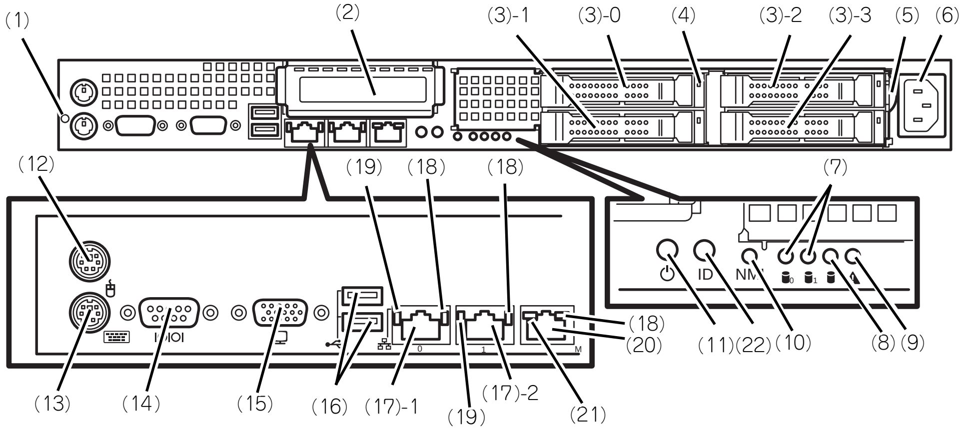
(20) Speedランプ（緑色/消灯）

LANの転送速度を示すランプ（→133ページ）。

(21) UID(ユニットID)スイッチ

UIDランプをON/OFFにするスイッチ。スイッチを一度押すと、UIDランプが点灯し、もう一度押すと消灯する（→133ページ）。

2.5インチディスクモデル



(1) ケーブルクランプ
装置に添付のケーブルクランプを装置前面に取り付け、LANケーブルを固定する。

(2) PCIスロット
オプションのPCIボード実装用スロット。

(3) ハードディスクドライブベイ
SAS 2.5インチハードディスクドライブを最大4台まで搭載可能（→161ページ）。末尾の数字はチャネル番号を示す。標準構成ではハードディスクドライブ0以外のベイにダミートレイが搭載されている。

(4) DISKランプ（緑色/アンバー色）
ハードディスクドライブにあるランプ（→161ページ）。ハードディスクドライブにアクセスしているときに緑色に点灯する。ハードディスクドライブが故障するとアンバー色に点灯し、リビルド中は緑色とアンバー色に点滅する（ディスクアレイ構成時のみ）

(5) スライドタグ
サーバ管理のメモスペースとして使用する。

(6) ACインレット
電源コードを接続するソケット（→149ページ）。

(7) DISK STATUSランプ（緑色／橙色）
使用しません。

(8) DISK ACCESSランプ（緑色）
本体内蔵のハードディスクのアクセス状態を示す（→133ページ）。

(9) SYSTEM STATUSランプ（緑色／橙色）
システムの状態を示す（→131ページ）。

(10) Dump(NMI)スイッチ
押すとメモリダンプを実行する。

(11) POWERスイッチ/POWERランプ（緑色）
電源をON/OFFにするスイッチ。一度押すとPOWERランプが点灯し、ONの状態になる（→150ページ）。もう一度押すと電源をOFFにする（→153ページ）。4秒以上押し続けると強制的に電源をOFFにする（→218ページ）。

(12) マウスコネクタ
マウスを接続する（→149ページ）。

(13) キーボードコネクタ
キーボードを接続する（→149ページ）。

(14) シリアルポート(COM)
シリアルインタフェースを持つ装置と接続する（→149ページ）。接続する装置により、本体の設定を変更する必要がある。シリアルポートには、「COM2」が割り当てられております。OSがLinuxの場合は、"ttyS1"（Serial Port B）を指定してください。なお、専用回線を直接接続することやシリアルポートを経由した電源制御を行うことができません。

(15) モニタコネクタ
ディスプレイ装置と接続する（→149ページ）。

(16) USBコネクタ
USBインタフェースに対応している機器と接続する（→149ページ）。

(17) LANコネクタ
LAN上のネットワークシステムと接続する1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応のEthernetコネクタ（→149ページ）。括弧数字の後の数字は「1」がLANポート1で「2」がLANポート2を示す。

(18) LINK/ACTランプ（緑色）
LANのアクセス状態を示すランプ（→133ページ）。

(19) Speedランプ（アンバー色/緑色/消灯）
LANの転送速度を示すランプ（→133ページ）。

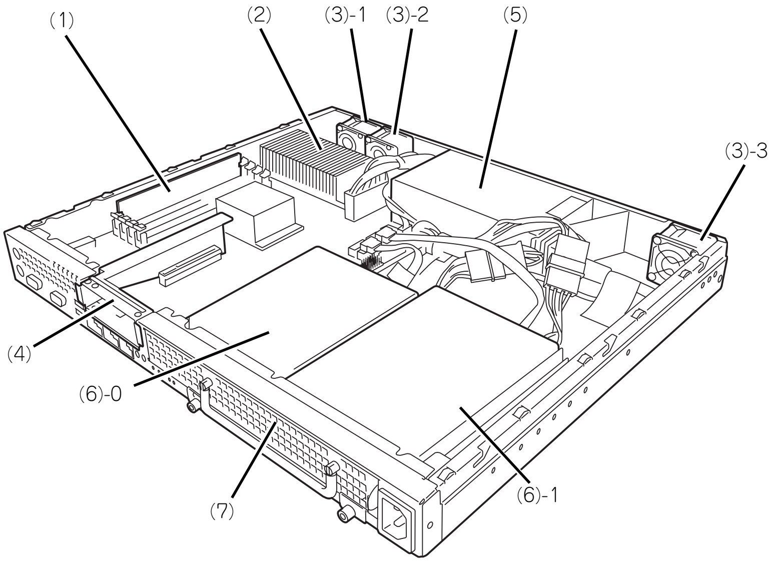
(20) 管理用ポート
100BASE-TX/10BASE-T対応のEthernetコネクタ（→149ページ）。

(21) Speedランプ（緑色/消灯）
LANの転送速度を示すランプ（→133ページ）。

(22) UID(ユニットID)スイッチ
UIDランプをON/OFFにするスイッチ。スイッチを一度押すと、UIDランプが点灯し、もう一度押すと消灯する（→133ページ）。

装置内部

3.5インチディスクモデル



(1)　DIMM

(2)　ヒートシンク

(3)　冷却ファン

括弧数字の後の数字はFANの番号を示す。

(4)　ライザカードブラケット

オプションのPCIライザカード（PCIExpress (x8)）を取り付けます。

(5)　電源ユニット

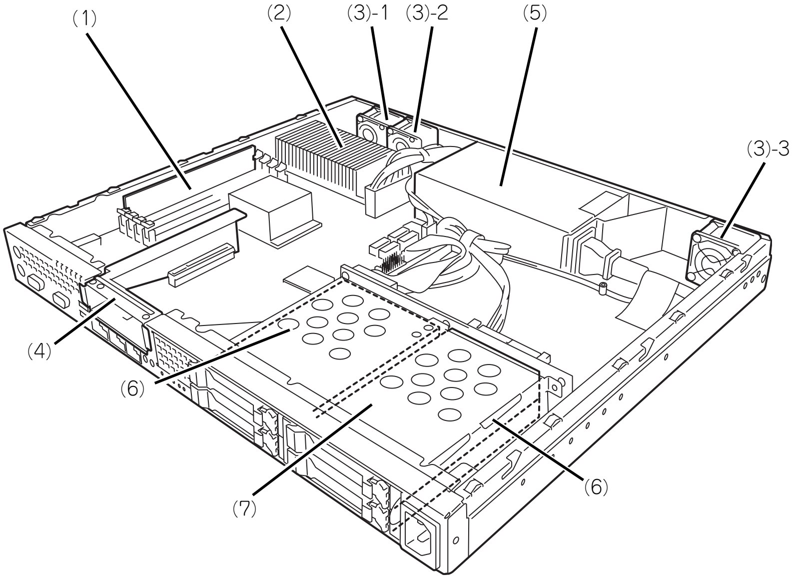
(6)　ハードディスクドライブ

(6)-0　1台目を示す。

(6)-1　2台目を示す。

(7)　ハードディスクドライブベイ

2.5インチディスクモデル



(1) **DIMM**

(2) **ヒートシンク**

(3) **冷却ファン**

括弧数字の後の数字はFANの番号を示す。

(4) **ライザカードブラケット**

オプションのPCIライザカード（PCIExpress（x8））を取り付けます。

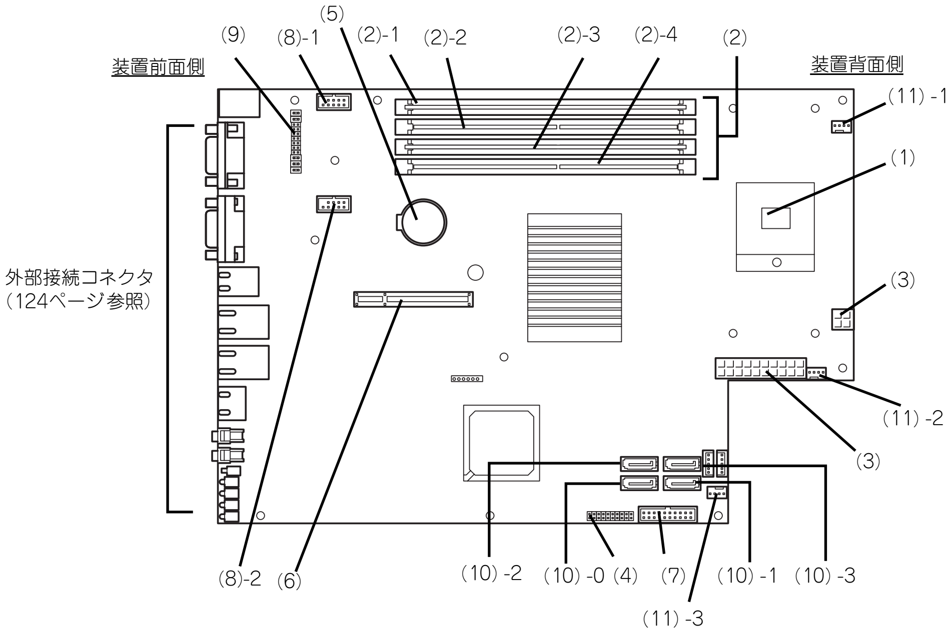
(5) **電源ユニット**

(6) **ハードディスクドライブ**

(7) **ハードディスクドライブベイ**

マザーボード

重要 ここで説明していないジャンパやコネクタなどは未使用です。出荷時のままお使いください。



(1) プロセッサ（CPU）ソケット

(2) DIMM

ソケット（図の上のソケットから順番に1、2、3、4）

(3) 電源コネクタ

(4) コンフィグレーションジャンパ

CMOSメモリクリアやパスワードクリアを行うジャンパ（→129ページ）。

(5) リチウムバッテリ

(6) ライザカード（PCIExpress(x8)）用コネクタ（ロープロファイルのボード専用）

(7) SGPIOコネクタ

(8) 内部増設用USBコネクタ

(9) LED設定ジャンパ

搭載されるコントローラやハードディスクドライブの違いによってLEDの設定変更を行うジャンパ（→130ページ）。

(10) SATAコネクタ

末尾の数字はディスクIDを示す。

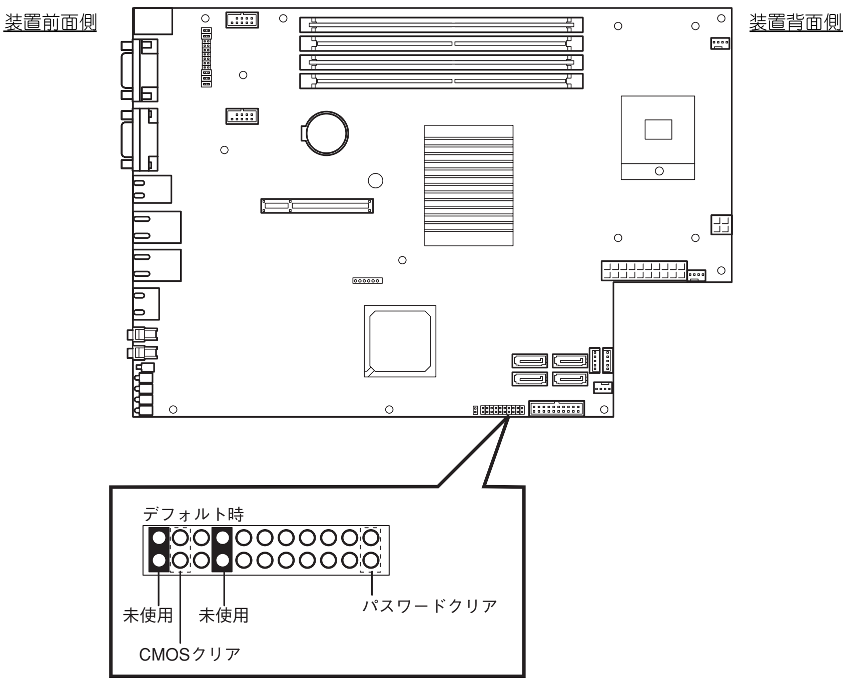
(11) 冷却ファンコネクタ

末尾の数字はファンの番号を示す。

ジャンパ位置

CMOSメモリ・パスワードのクリア

CMOSメモリ・パスワードのクリアの手順はCMOSメモリ・パスワードのクリア（219ページ）を参照してください。

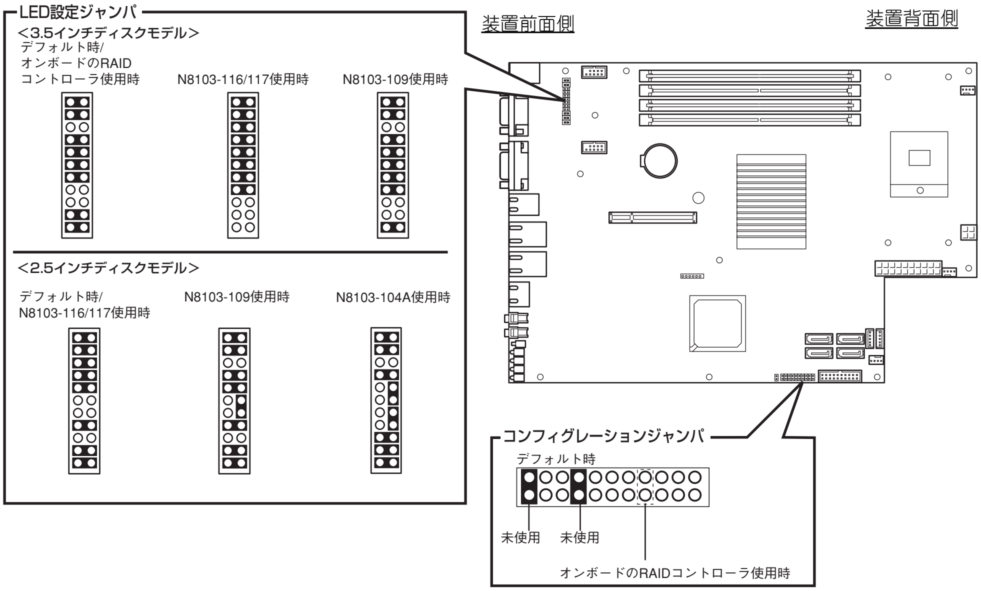


ヒント

CMOSメモリ・パスワードのクリアを実施する際のジャンパピンは未使用のジャンパに装着されているものを使用してください。

RAID構成時ジャンパ設定

RAID構成時のジャンパ設定はモデルやオプションによって異なります。
オンボードのRAIDコントローラを使用する場合は、オンボードのRAIDコントローラのコンフィグレーション（227ページ）を参照してください。
ご使用の環境に合わせて下図のジャンパ設定を行ってください。



ランプ表示

本装置のランプの表示とその意味は次のとおりです。

POWERランプ（⏻）

本体前面に1個あります。本体の電源がONの間、ランプが緑色に点灯しています。
省電力機能をサポートしているOSで、省電力モードに切り替えるとランプが点滅します。

STATUSランプ（⚠）

本体前面にあります。ハードウェアが正常に動作している間はSTATUSランプは緑色に点灯します。STATUSランプが消灯しているときや、緑色に点滅、またはアンバー色に点灯/点滅しているときはハードウェアになんらかの異常が起きたことを示します。
次にSTATUSランプの表示の状態とその意味、対処方法を示します。

重要

- **ESMPROやオフライン保守ユーティリティ等を使ってシステムイベントログ（SEL）を参照することで故障の原因を確認することができます。**
- **いったん電源をOFFにして再起動するときに、OSからシャットダウン処理ができる場合はシャットダウン処理をして再起動してください。シャットダウン処理ができない場合はリセット、強制電源OFFをするか(218ページ参照)、一度電源コードを抜き差しして再起動させてください。**

STATUSランプの状態	意　味	対処方法
緑色に点灯	正常に動作しています。	―
緑色に点滅	メモリが縮退した状態で動作しています。	BIOSセットアップユーティリティ「SETUP」を使って縮退しているメモリを確認後、早急に交換することをお勧めします。
	CPUエラーを検出した状態で動作しています。	BIOSセットアップユーティリティ「SETUP」を使ってCPUの状態を確認後、早急に交換することをお勧めします。
消灯	電源がOFFになっている。	電源をONにしてください。
消灯	POST中である。	しばらくお待ちください。POSTを完了後、しばらくすると緑色に点灯します。
	CPUでエラーが発生した。	いったん電源をOFFにして、電源をONにし直してください。POSTの画面で何らかのエラーメッセージが表示された場合は、メッセージを記録して保守サービス会社に連絡してください。
	CPU温度の異常を検出した。	
	ウォッチドッグタイマタイムアウトを発生した。	
	メモリで訂正不可能なエラーが検出された。	
	PCIシステムエラーが発生した。	
	PCIパリティエラーが発生した。	
	PCIバスエラーが発生した。	
	メモリダンプリクエスト中。	ダンプを採取し終わるまでお待ちください。
アンバー色に点灯	温度異常を検出した。	内部のファンにホコリやチリが付着していないかどうか確認してください。また、内部ファンのケーブルが確実に接続されていることを確認してください。 それでも表示が変わらない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
	電圧異常を検出した。	保守サービス会社に連絡してください。
アンバー色に点滅	ファンアラームを検出した。	内部ファンのケーブルが確実に接続されていることを確認してください。それでも表示が変わらない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
	温度警告を検出した。	内部のファンにホコリやチリが付着していないかどうか確認してください。また、内部ファンのケーブルが確実に接続されていることを確認してください。 それでも表示が変わらない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
	電圧警告を検出した。	保守サービス会社に連絡してください。
	ハードディスクドライブが故障した。	ハードディスクドライブを交換してください。

DISKアクセスランプ（）

本体前面に1個あります。本体内部のハードディスクドライブへのアクセス時に点灯します。3.5インチディスクモデルでは点灯しません。

UID（ユニットID）ランプ（ ID ）

本体前面に1個あります。本体前面にあるUIDスイッチを押すと点灯し、もう一度押すと消灯します。ソフトウェアからのコマンドを受信したときは点滅で表示します。複数台の装置がラックに搭載された中から特定の装置を識別したいときなどに使用することができます。

LINK/ACTランプ（1、2）

本体前面（LANコネクタ部分）に各1個あります。本体標準装備のネットワークポートの状態を表示します。本体とハブに電力が供給されていて、かつ正常に接続されている場合に点灯します（LINK）。ネットワークポートが送受信を行っているときに点滅します（ACT）。LINK状態なのにランプが点灯しない場合は、ネットワークケーブルやケーブルの接続状態を確認してください。それでもランプが点灯しない場合は、ネットワーク（LAN）コントローラが故障している場合があります。お買い求めの販売店、または保守サービス会社に連絡してください。

SPEEDランプ

本体前面のLANコネクタ部分に各1個あります。本体標準装備のネットワークポートの通信モードが1000BASE-Tか、100BASE-TX、10BASE-Tのどちらのネットワークインタフェースで動作されているかを示します。アンバー色に点灯しているときは1000BASE-Tで、緑色に点灯しているときは100BASE-TXで動作されていることを示します。消灯しているときは、10BASE-Tで動作していることを示します。

DISK STATUSランプ（0、1）

3.5インチディスクモデルのみ有効です。

- アンバー色に点灯

  ハードディスクドライブが故障していることを示します。

> ヒント
> RAIDシステムでRAID0以外の論理ドライブを構成している場合は、1台のハードディスクドライブが故障しても運用を続けることができます。しかし、早急にハードディスクドライブを交換して、再構築（リビルド）を行うことをお勧めします（ハードディスクドライブの交換は装置の電源をOFFにする必要があります）。

- アンバー色にゆっくりと点滅

  ハードディスクドライブの再構築（リビルド）中であることを示します（故障ではありません）。リビルドが終了するとランプは消灯します。リビルドに失敗するとランプがアンバー色に点灯します。RAIDシステム構成で、故障したハードディスクドライブを交換後に自動的にデータのリビルドを開始します（オートリビルド機能）。

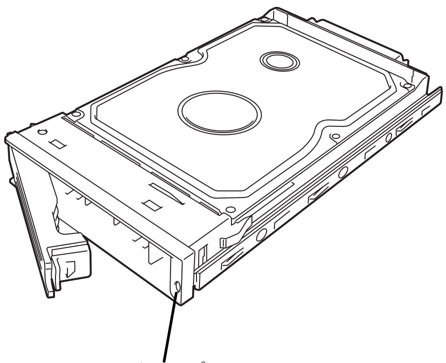
重要

リビルド中に本体の電源をOFFにすると、リビルドは中断されます。再起動してからリビルドをやり直してください。ただし、オートリビルド機能を使用するときは次の注意事項を守ってください。

- **電源をOFFにしないでください（いったん電源をOFFにするとオートリビルドは起動しません）。**
- **ハードディスクドライブの取り外し/取り付けの間隔は90秒以上あけてください。**
- **他にリビルド中のハードディスクドライブが存在する場合は、ハードディスクドライブの交換は行わないでください。**

Diskランプ

2.5インチディスクモデルのハードディスクドライブ前面にあります。ハードディスクドライブベイにハードディスクドライブを4台取り付けることができます。
搭載するホットプラグ対応のハードディスクドライブにはランプが1つ付いています。その表示と機能は次のとおりです。



- **緑色に点滅**

  緑色点滅でディスクへのアクセスが行われていることを示します。

- **アンバー色に点灯**

  ハードディスクドライブが故障していることを示します。

ヒント

RAIDシステムでRAID 0以外の論理ドライブを構成している場合は、1台のハードディスクドライブが故障しても運用を続けることができます。しかし、早急にハードディスクドライブを交換して、再構築（リビルド）を行うことをお勧めします（ハードディスクドライブの交換はホットスワップで行います）。

- **緑色とアンバー色で点滅**

  ハードディスクドライブの再構築（リビルド）中であることを示します（故障ではありません）。RAIDシステムでは、故障したハードディスクドライブを交換すると自動的にデータのリビルドを行います（オートリビルド機能）。

  リビルドを終了するとランプは消灯します。リビルドに失敗するとランプがアンバー色に点灯します。

重要

リビルド中に本体の電源をOFFにすると、リビルドは中断されます。再起動してからハードディスクドライブをホットスワップで取り付け直してリビルドをやり直してください。ただし、オートリビルド機能を使用するときは次の注意事項を守ってください。

- **電源をOFFにしないでください（いったん電源をOFFにするとオートリビルドは起動しません）。**
- **ハードディスクドライブの取り外し/取り付けの間隔は90秒以上あけてください。**
- **他にリビルド中のハードディスクドライブが存在する場合は、ハードディスクドライブの交換は行わないでください。**

設置と接続

本体の設置と接続について説明します。

設　置

本装置は卓上またはEIA規格に適合したラックに設置して使用します。

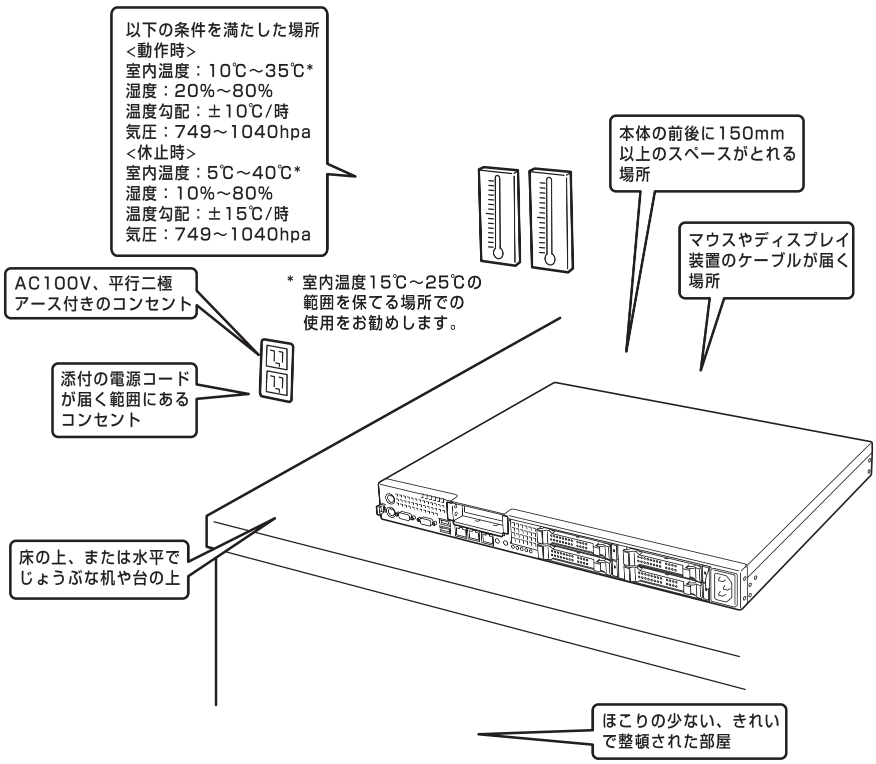
卓上への設置

注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- **指定以外の場所に設置しない**

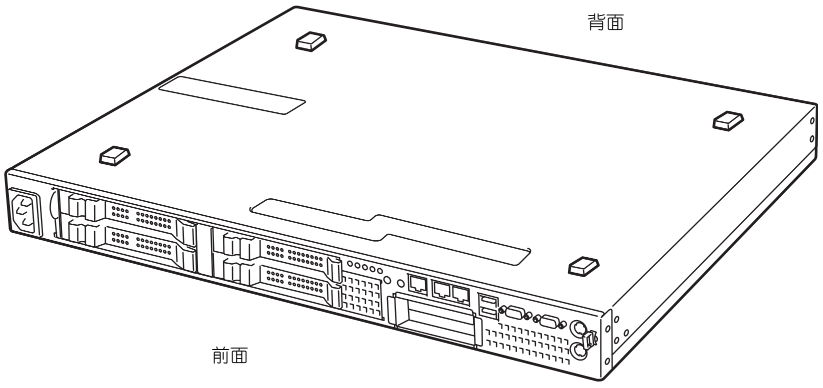
設置にふさわしい場所は次のとおりです。



次に示す条件に当てはまるような場所には、設置しないでください。これらの場所に本体を設置すると、誤動作の原因となります。

- 温度変化の激しい場所（暖房器、エアコン、冷蔵庫などの近く）。
- 強い振動の発生する場所。
- 腐食性ガスの発生する場所（大気中に硫黄の蒸気が発生する環境下など）、薬品類の近くや薬品類がかかるおそれのある場所。
- 帯電防止加工が施されていないじゅうたんを敷いた場所。
- 物の落下が考えられる場所。
- 電源コードまたはインタフェースケーブルを足で踏んだり、引っ掛けたりするおそれのある場所。
- 強い磁界を発生させるもの（テレビ、ラジオ、放送/通信用アンテナ、送電線、電磁クレーンなど）の近く（やむを得ない場合は、保守サービス会社に連絡してシールド工事などを行ってください）。
- 本体の電源コードを他の接地線（特に大電力を消費する装置など）と共用しているコンセントに接続しなければならない場所。
- 電源ノイズ（商用電源をリレーなどでON/OFFする場合の接点スパークなど）を発生する装置の近くには設置しないでください。（電源ノイズを発生する装置の近くに設置するときは電源配線の分離やノイズフィルタの取り付けなどを保守サービス会社に連絡して行ってください。）

卓上に置く場合は、本体底面に添付のゴム足を貼り付けてください。
設置場所が決まったら、本体の底面をしっかりと持って、設置場所にゆっくりと静かに置いてください。本体は3台まで積み重ねて置くことができます。



ラックへの設置

本装置はEIA規格に適合したラックに取り付けて使用します。

ラックの設置については、ラックに添付の説明書を参照するか、保守サービス会社にお問い合わせください。
ラックの設置作業は保守サービス会社に依頼することもできます。

警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡するまたは重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 指定以外の場所で使用しない
- アース線をガス管につながない

注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- １人で搬送・設置をしない
- 荷重が集中してしまうような設置はしない
- １人で部品の取り付けをしない
- ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない
- 複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない
- 定格電源を越える配線をしない
- 腐食性ガスの発生する環境で使用または保管しない

次の条件に当てはまるような場所には、設置しないでください。これらの場所にラックを設置したり、ラックに本装置を搭載したりすると、誤動作の原因となります。

- 装置をラックから完全に引き出せないような狭い場所。
- ラックや搭載する装置の総重量に耐えられない場所。
- スタビライザが設置できない場所や耐震工事を施さないと設置できない場所。
- 床におうとつや傾斜がある場所。
- 温度変化の激しい場所（暖房機、エアコン、冷蔵庫などの近く）。
- 強い振動の発生する場所。
- 腐食性ガス（塩化ナトリウムや二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど）の発生する場所やほこり中に腐食を促進する成分（硫黄など）や導電性の金属などが含まれている場所、薬品類の近くや薬品類がかかるおそれのある場所（万一、ご使用の環境でこのような疑いがある場合は、お買い求めの販売店または保守サービス会社へご相談ください）。
- 帯電防止加工が施されていないじゅうたんを敷いた場所。
- 物の落下が考えられる場所。
- 強い磁界を発生させるもの（テレビ、ラジオ、放送/通信用アンテナ、送電線、電磁クレーンなど）の近く（やむを得ない場合は、保守サービス会社に連絡してシールド工事などを行ってください）。
- 本装置の電源コードを他の接地線（特に大電力を消費する装置など）と共有しているコンセントに接続しなければならない場所。
- 電源ノイズ（商用電源をリレーなどでON/OFFする場合の接点スパークなど）を発生する装置の近く（電源ノイズを発生する装置の近くに設置するときは電源配線の分離やノイズフィルタの取り付けなどを保守サービス会社に連絡して行ってください）。

重要

ラック内部の温度上昇とエアフローについて

複数台の装置を搭載したり、ラックの内部の通気が不十分だったりすると、ラック内部の温度が各装置から発する熱によって上昇し、本装置の動作保証温度（10℃～35℃）を超え、誤動作をしてしまうおそれがあります。運用中にラック内部の温度が保証範囲を超えないようラック内部、および室内のエアフローについて十分な検討と対策をしてください。
本装置では、前面から吸気し、背面へ排気します。

ラックへの取り付け/ラックからの取り外し

本装置をラックに取り付けます（取り外し手順についても説明しています）。

警告



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- **規格外のラックで使用しない**
- **指定以外の場所で使用しない**

注意



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、以降の説明をご覧ください。

- **1人で搬送・設置をしない**
- **カバーを外したまま取り付けしない**
- **指を挟まない**
- **ラックから引き出した状態にある装置に荷重をかけない**

取り付け部品の確認

13Uオフィスラック（N8140-100/123）への取り付けには、N8140-124 オフィスラック用ブラケット、およびオフィスラックに添付されているコアナット、M5ネジ一式が必要になります。

必要な工具

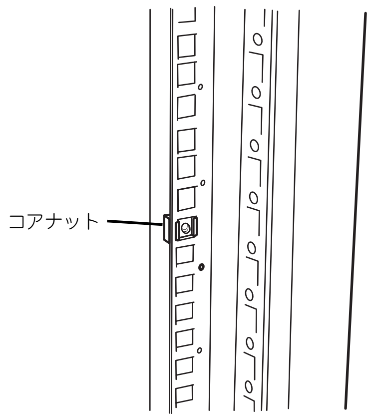
ラックへ取り付けるために必要な工具はプラスドライバとマイナスドライバです。

取り付け手順

本装置は13Uオフィスラック（N8140-100)に取り付けることができます。次の手順でラックへ取り付けます。

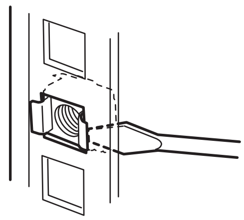
- **コアナットの取り付け**

  オフィスラックに添付のコアナットをラックに取り付けます。



装置前面
（左右に各1個）

コアナットはラックの内側から取り付けます。一方のツメを引っかけてからマイナスドライバなどを使ってもう一方のツメをラックのフレームに引っかけます。

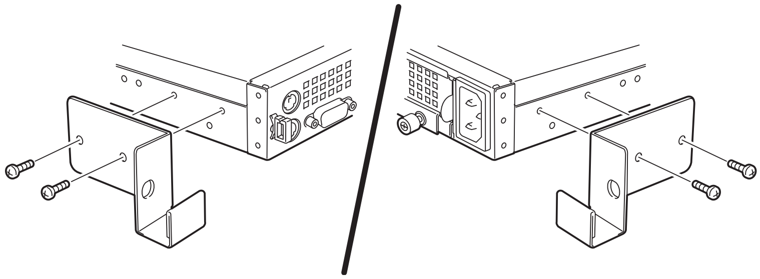


チェック

ラックの左右に取り付けたコアナットの高さが同じであることを確認してください。

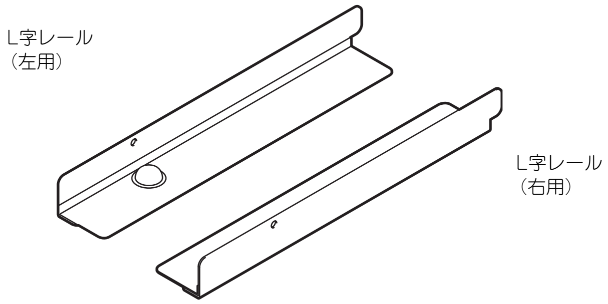
- **マウントイヤーの取り付け**

装置の側面にマウントイヤー（左）およびマウントイヤー（右）をワッシャーが無いネジ2本で取り付けます。

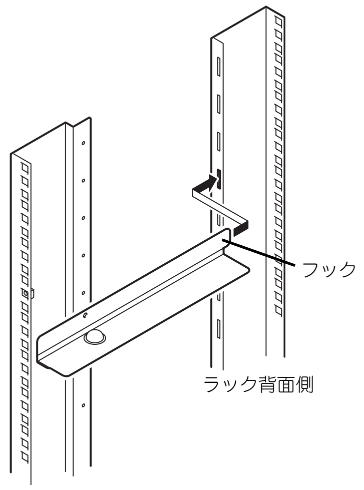


- **L字レールの取り付け**

L字レールは左用と右用があります。下図を参照して左用、右用を確認してください。

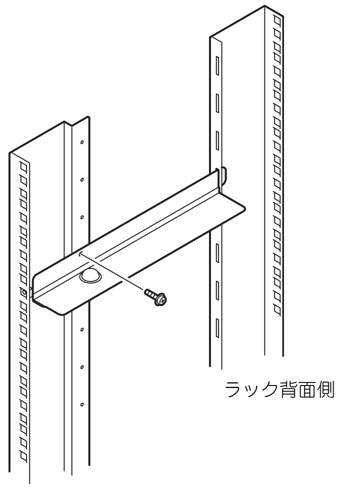


1. L字レールのフックをラックの穴（背面側）に挿入する。



2. 前面と背面をワッシャー付きのネジで固定する。

   右図では左用のレール取り付けを示していますが、右用も同様にして取り付けてください。



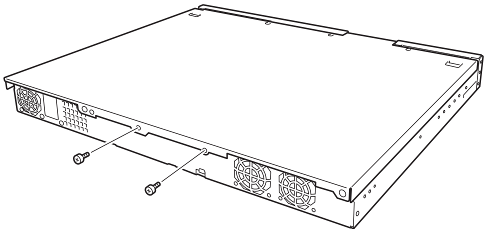
チェック

まっすぐにレールが取り付けられていることを確認してください。

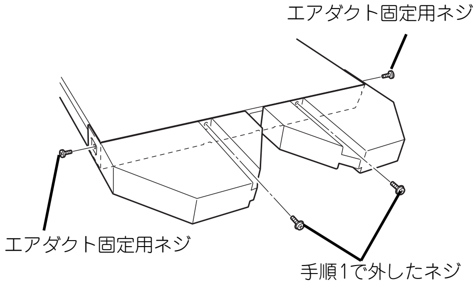
- **エアダクトの取り付け**

本装置をオフィスラックに搭載する場合は、必ず添付のエアダクトを取り付けてください。

1. トップカバーを固定しているネジ2本を取り外す。



2. 手順1で外したネジと、装置に添付のエアダクト固定用ネジでエアダクトを取り付ける。

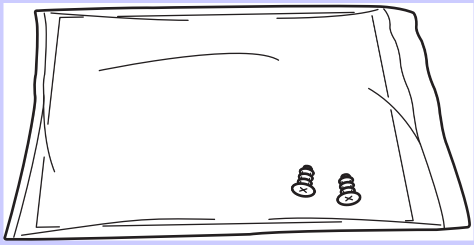


重要

トップカバーと側面を固定するネジは種類が異なりますので注意してください。

ヒント

使用するネジは装置に添付の「エアダクト固定用ネジ」を使用します。



- **本装置の取り付け**

次の手順で本装置をラックに取り付けます。



注意



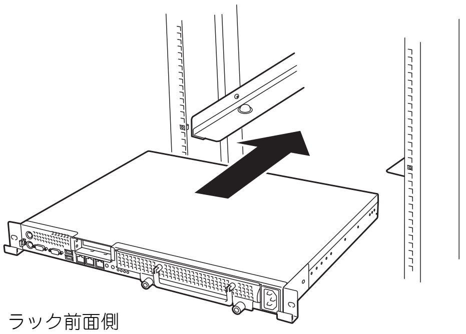
装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- **1人で搬送・設置をしない**
- **指を挟まない**

1. 2人以上で本装置をしっかりと持ってラックへ取り付ける。

   本装置をL字レールの上にのせてゆっくりと静かに押し込みます。

   初めての取り付けでは各機構部品がなじんでいないため押し込むときに強い摩擦を感じることがあります。強く押し込んでください。



ラック前面側

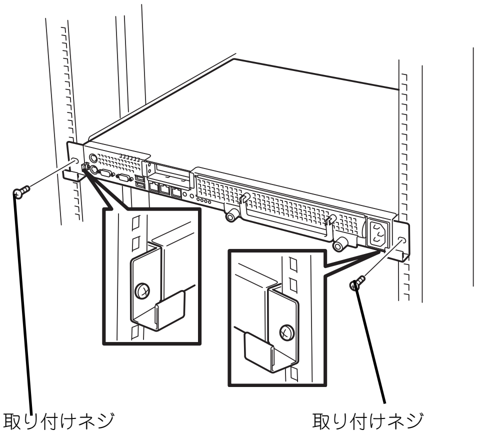
重要 **レバーやレールで指を挟まないよう十分注意してください。**

チェック

- ラック内の他装置と隣接する位置に本装置を取り付ける際は、他装置と本装置の筐体が干渉していないことを確認してください。もし干渉している場合は、他装置と干渉しないよう調整してL字レールを取り付け直してください。
- 本装置をラックへ取り付ける際は、L字レール上のゴム部に本装置が触れないよう注意してください。

2. 本装置をラックへ完全に押し込む。

3. 本装置前面の左右にあるマウントイヤーをそれぞれ取り付け、オフィスラックに添付のM5ネジ1本でラックに固定する。



以上で完了です

取り外し手順

次の手順で本装置をラックから取り外します。



警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 動作中に装置をラックから引き出さない



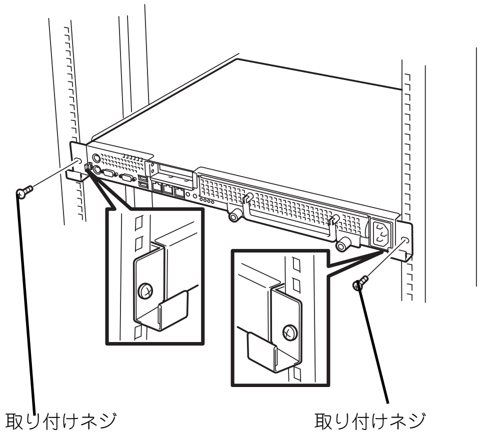
注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

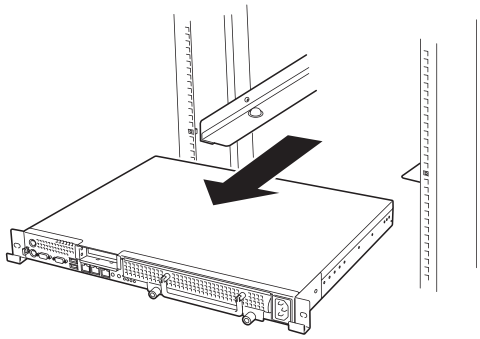
- １人で搬送・設置をしない
- 指を挟まない
- ラックから引き出した状態にある装置に荷重をかけない
- ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない
- 複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない

1. 本装置の電源がOFFになっていることを確認してから、本装置に接続している電源コードやインタフェースケーブルをすべて取り外す。

2. 本装置の前面の取り付けネジ（左右各1本）をゆるめる。



3. 本装置をゆっくりと静かにラックから引き出し、しっかりと持ってラックから取り外す。



重要

- 装置を引き出した状態で、引き出した装置の上部から荷重をかけないでください。装置が落下するおそれがあり、危険です。
- 複数名で装置の底面を支えながらゆっくりと引き出してください。
- 装置を引き出した状態で、引き出した装置の上部から荷重をかけないでください。装置が落下するおそれがあり、危険です。
- レバーやレールで指を挟まないよう十分注意してください。

接　続

本体に周辺装置を接続します。
本体の前面には、さまざまな周辺装置と接続できるコネクタが用意されています。次ページの図は標準の状態で接続できる周辺機器とそのコネクタの位置を示します。周辺装置を接続してから添付の電源コードを本体に接続し、電源プラグをコンセントにつなげます。

重要 無停電電源装置や自動電源制御装置への接続やタイムスケジュール運転の設定、サーバスイッチユニットへの接続・設定などシステム構成に関する要求がございましたら、保守サービス会社の保守員（またはシステムエンジニア）にお知らせください。

警告



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- ぬれた手で電源プラグを持たない
- アース線をガス管につながない

注意

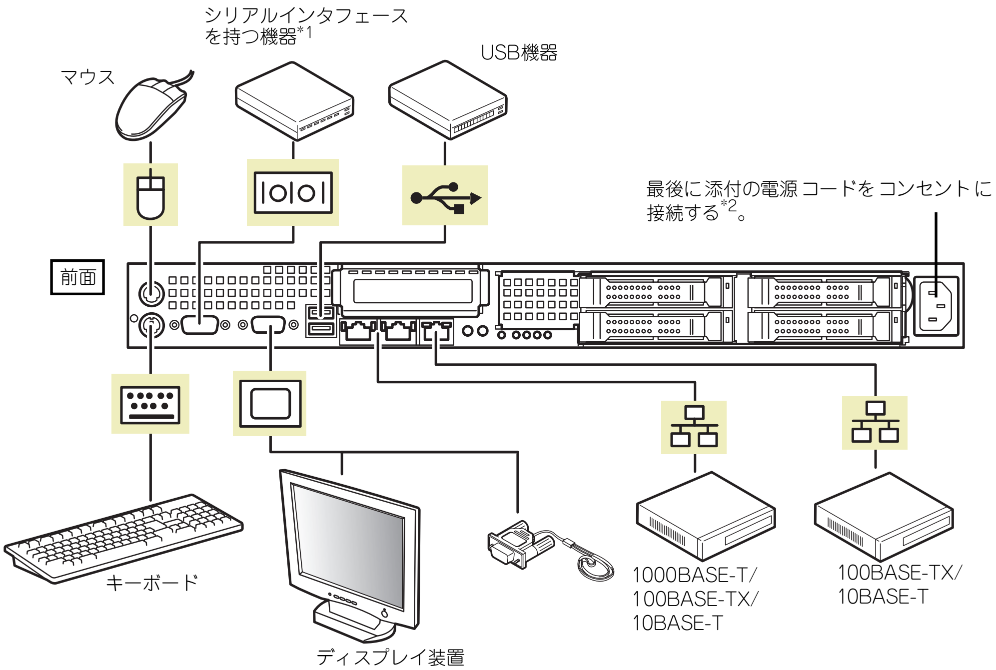


装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 指定以外のコンセントに差し込まない
- たこ足配線にしない
- 中途半端に差し込まない
- 指定以外の電源コードを使わない
- プラグを差し込んだままインタフェースケーブルの取り付けや取り外しをしない
- 指定以外のインタフェースケーブルを使用しない

重要

- 本体および接続する周辺機器の電源をOFFにしてから接続してください。ONの状態のまま接続すると誤動作や故障の原因となります。
- サードパーティの周辺機器およびインタフェースケーブルを接続する場合は、お買い求めの販売店でそれらの装置が本装置で使用できることをあらかじめ確認してください。サードパーティの装置の中には本装置で使用できないものがあります。
- シリアルポートには、「COM2」が割り当てられております。OSがLinuxの場合は、"ttyS1"（Serial Port B）を指定してください。
- 本装置では、シリアルポートを経由した電源制御を行うことができません。
- シリアルポートコネクタには専用回線を直接接続することはできません。
- 回線に接続する場合は、認定機関に申請済みのボードを使用してください。
- 電源コードやインタフェースケーブルをケーブルタイでケーブルがからまないよう固定してください。
- ケーブルがラックのドアや側面のガイドレールなどに当たらないようフォーミングしてください。
- LANケーブルを外す際は、コネクタが引っかかることがあるため水平に引き出すようにしてください。



*1　専用回線へ直接接続することはできません。
*2　電源コードは、15A以下のサーキットブレーカに接続してください。

基本的な操作

基本的な操作の方法について説明します。

電源のON

本体の電源は前面にあるPOWER/SLEEPスイッチを押すとONの状態になります。
次の順序で電源をONにします。

重要

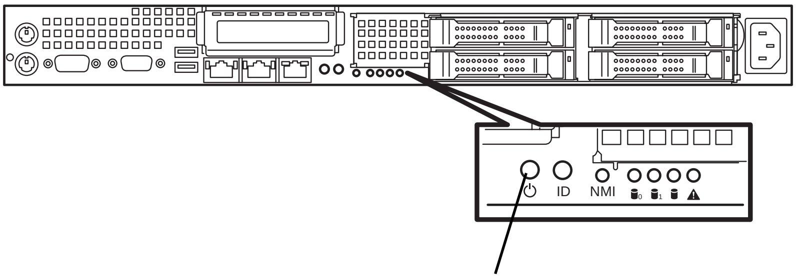
本装置の電源をONにする前に装置前面のモニタコネクタにディスプレイ装置を接続してください。

1. ディスプレイ装置および本体に接続している周辺機器の電源をONにする。
2. 本体前面にあるPOWERスイッチを押す。

   POWERランプが緑色に点灯し、しばらくするとディスプレイ装置の画面には「NECロゴ」が表示されます。

重要

- **ACインレットに電源コードを接続した後、POWERスイッチを押すまで10秒以上の時間をあけてください。**
- **「NEC」ロゴおよびロゴ下側に何らかの文字が表示されるまでは電源をOFFにしないでください。**



「NEC」ロゴを表示している間、本装置は自己診断プログラム（POST）を実行して本装置の診断をします。詳しくはこの後の「POSTのチェック」をご覧ください。POSTを完了するとOSが起動します。

チェック

POST中に異常が見つかるとPOSTを中断し、エラーメッセージを表示します。152ページを参照してください。

POSTのチェック

POST（Power On Self-Test）は、マザーボード内に記録されている自己診断機能です。POSTは本体の電源をONにすると自動的に実行され、マザーボード、メモリモジュール、CPUモジュール、キーボード、マウスなどをチェックします。また、POSTの実行中に各種のBIOSセットアップユーティリティの起動メッセージなども表示します。

出荷時の設定ではPOSTを実行している間、ディスプレイ装置には「NEC」ロゴが表示されます。（<ESC>キーを押すと、POSTの実行内容が表示されます。）

POSTの実行内容は常に確認する必要はありません。次の場合にPOST中に表示されるメッセージを確認してください。

- 導入時
- 「故障かな？」と思ったとき
- 電源ONからOSの起動の間に何度もビープ音がしたとき
- ディスプレイ装置になんらかのエラーメッセージが表示されたとき

POSTの流れ

次にPOSTで実行される内容を順を追って説明します。

重要

- **POSTの実行中に電源をOFFにしないでください。**
- **POSTの実行中は、不用意なキー入力やマウスの操作をしないようにしてください。**
- **システムの構成によっては、ディスプレイの画面に「Press Any Key」とキー入力を要求するメッセージを表示する場合もあります。これは取り付けたオプションのボードのBIOSが要求しているためのものです。オプションのマニュアルにある説明を確認してから何かキーを押してください。**
- **オプションのPCIボードの取り付け/取り外し/取り付けているスロットの変更をしてから電源をONにすると、POSTの実行中に取り付けたボードの構成に誤りがあることを示すメッセージを表示してPOSTをいったん停止することがあります。**

  この場合は<F1>キーを押してPOSTを継続させてください。ボードの構成についての変更/設定は、この後に説明するユーティリティを使って設定できます。

1. **電源ON後、POSTが起動し、メモリチェックを始めます。**

   ディスプレイ装置の画面左上に搭載メモリのサイズなどのメッセージが表示されます。本体に搭載されているメモリの容量によっては、メモリチェックが完了するまでに数分かかる場合もあります。同様に再起動（リブート）した場合など、画面に表示をするのに約1分程の時間がかかる場合があります。

2. **メモリチェックを終了すると、いくつかのメッセージが表示されます。**

   これらは搭載しているCPUや接続しているキーボード、マウスなどを検出したことを知らせるメッセージです。

3. しばらくすると、マザーボードにあるBIOSセットアップユーティリティ「SETUP」の起動を促すメッセージが画面左下に表示されます。

```
Press <F2> to enter SETUP or Press <F12> to boot
from Network
```

使用する環境にあった設定に変更するときに起動してください。エラーメッセージを伴った上記のメッセージが表示された場合を除き、通常では特に起動して設定を変更する必要はありません（そのまま何も入力せずにいると数秒後にPOSTを自動的に続けます）。
SETUPを起動するときは、メッセージが表示されている間に<F2>キーを押します。設定方法やパラメータの機能については、188ページを参照してください。SETUPを終了すると、自動的にもう一度はじめからPOSTを実行します。

4. オプションボードに接続している機器の情報などを画面に表示します。

5. BIOSセットアップユーティリティ「SETUP」でパスワードの設定をすると、POSTが正常に終了した後に、パスワードを入力する画面が表示されます。

パスワードの入力は、3回まで行えます。3回とも入力を誤ると本装置を起動できなくなります。この場合は、本装置の電源をOFFにしてから、約10秒ほど時間をあけてONにして本装置を起動し直してください。

重要

OSをインストールするまではパスワードを設定しないでください。

6. POSTを終了するとOSを起動します。

POSTのエラーメッセージ

POST中にエラーを検出するとディスプレイ装置の画面にエラーメッセージを表示します。また、エラーの内容によってはビープ音でエラーが起きたことを通知します。

重要

保守サービス会社に連絡するときはディスプレイの表示をメモしておいてください。アラーム表示は保守を行うときに有用な情報となります。

電源のOFF

次の順序で電源をOFFにします。本体の電源コードをUPSに接続している場合は、UPSに添付の説明書を参照するか、UPSを制御しているアプリケーションの説明書を参照してください。

1. **OSのシャットダウンをする。**
2. **本体前面にあるPOWERスイッチを押す。**

   POWERランプが消灯します。
3. **周辺機器の電源をOFFにする。**

光ディスクドライブ（オプション）

本装置には光ディスクドライブ（DVD-ROMドライブ、CD-ROMドライブなど）はありません。オプションの外付け光ディスクドライブを使用する場合は、装置前面のUSBコネクタに接続してください。

光ディスクドライブの取り扱いについては、光ディスクドライブに添付の説明書を参照してください。

フロッピーディスクドライブ（オプション）

本装置にはフロッピーディスクドライブはありません。オプションの外付けフロッピーディスクドライブを使用する場合は、装置前面のUSBコネクタに接続してください。

フロッピーディスクドライブの取り扱いについては、フロッピーディスクドライブに添付の説明書を参照してください。

内蔵オプションの取り付け

本体に取り付けられるオプションの取り付け方法および注意事項について記載しています。

重要

- オプションの取り付け/取り外しはユーザー個人でも行えますが、この場合の本体および部品の破損または運用した結果の影響についてはその責任を負いかねますのでご了承ください。本装置について詳しく、専門的な知識を持った保守サービス会社の保守員に取り付け/取り外しを行わせるようお勧めします。
- オプションおよびケーブルは弊社が指定する部品を使用してください。指定以外の部品を取り付けた結果起きた装置の誤動作または故障・破損についての修理は有料となります
- ハードウェア構成を変更した場合も、必ずEXPRESSBUILDERを使ってシステムをアップデートしてください（86ページを参照）。

安全上の注意

安全に正しくオプションの取り付け/取り外しをするために次の注意事項を必ず守ってください。

⚠警告



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 自分で分解・修理・改造はしない
- リチウムバッテリやニッカドバッテリ、ニッケル水素バッテリを取り外さない
- プラグを差し込んだまま取り扱わない

⚠注意



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 1人で搬送・設置しない
- 中途半端に取り付けない
- カバーを外したまま取り付けない
- 指を挟まない
- 高温注意

静電気対策について

本体内部の部品は静電気に弱い電子部品で構成されています。取り付け・取り外しの際は静電気による製品の故障に十分注意してください。

- **リストストラップ（アームバンドや静電気防止手袋など）の着用**

  リスト接地ストラップを手首に巻き付けてください。手に入らない場合は部品を触る前に筐体の塗装されていない金属表面に触れて身体に蓄積された静電気を放電します。
  また、作業中は定期的に金属表面に触れて静電気を放電するようにしてください。

- **作業場所の確認**

  – 静電気防止処理が施された床、またはコンクリートの上で作業を行います。

  – カーペットなど静電気の発生しやすい場所で作業を行う場合は、静電気防止処理を行った上で作業を行ってください。

- **作業台の使用**

  静電気防止マットの上に本体を置き、その上で作業を行ってください。

- **着衣**

  – ウールや化学繊維でできた服を身につけて作業を行わないでください。

  – 静電気防止靴を履いて作業を行ってください。

  – 取り付け前に貴金属（指輪や腕輪、時計など）を外してください。

- **部品の取り扱い**

  – 取り付ける部品は本体に組み込むまで静電気防止用の袋に入れておいてください。

  – 各部品の縁の部分を持ち、端子や実装部品に触れないでください。

  – 部品を保管・運搬する場合は、静電気防止用の袋などに入れてください。

取り付け/取り外しの準備

部品の取り付け/取り外しの作業をする前に準備をします。

1. プラスドライバを用意する。
2. OSのシャットダウン処理を行う。
3. POWERスイッチを押して本装置の電源をOFF（POWERランプ消灯）にする。
4. 本装置に接続しているすべてのケーブルおよび電源コードを取り外す。

取り付け/取り外しの手順

内蔵部品（ハードディスクドライブ、DIMM、PCIボードなど）の取り付け/取り外しの作業は本装置をラックから引き出し、取り外した状態で行います。

⚠注意

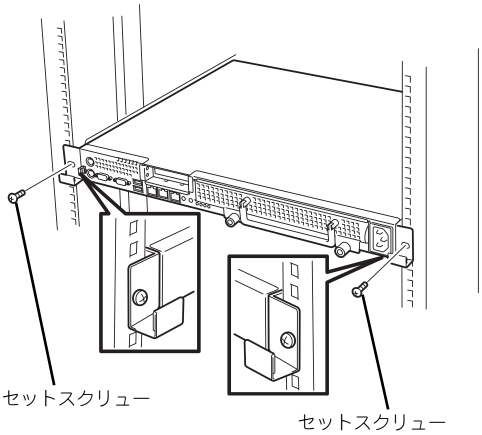


装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- **カバーを外したまま取り付けない**
- **指を挟まない**
- **高温注意**
- **ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない**
- **複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない**

1. 156ページを参照して準備する。

2. 前面の左右にあるセットスクリューをゆるめて、ハンドルを持ってゆっくりとラックから引き出し、取り外す。



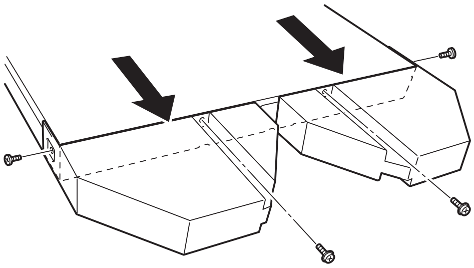
重要 **レバーやレールで指を挟まないように十分注意してください。**

トップカバー

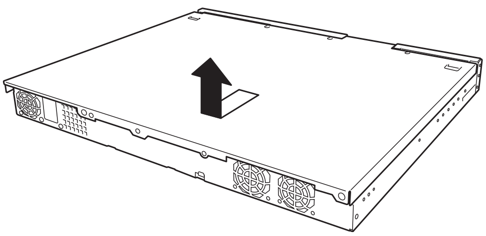
内蔵部品の取り付け/取り外しや内部のケーブル接続を変更するときはトップカバーを取り外します。

取り外し

1. 156ページを参照して準備する。
2. 本体をラックから引き出して外す（146ページ参照）。
3. エアダクトが取り付けられている場合はネジ4本を外して、エアダクトを取り外す。



4. トップカバーを押しながら装置背面へスライドさせる。
5. トップカバーを持ち上げて本体から取り外す。



取り付け

取り外しと反対の手順で取り付けてください。
トップカバーを取り付けるときは、トップカバーのタブが本体フレームに確実に差し込まれるよう、まっすぐ本体の上に置いてください。

ハードディスクドライブ

本装置は､2.5インチハードディスク搭載モデルと3.5インチハードディスクドライブ搭載モデルがあり､モデルによって取り付けられるディスクインタフェースとドライブのサイズ･搭載数が以下のように異なります。また、搭載するスロットによってハードディスクドライブのID(チャネル番号またはPort番号)が固定で決められています。

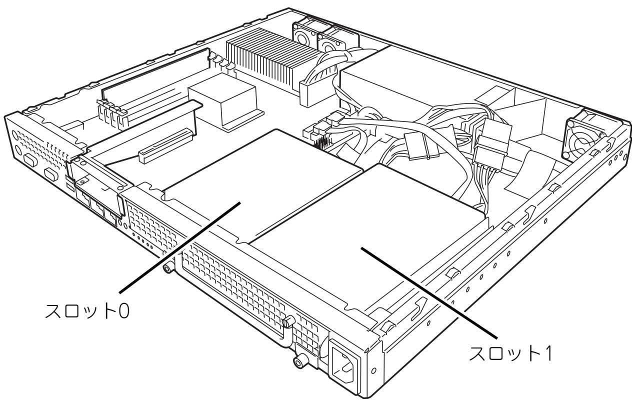
- **3.5インチディスクモデル**

  3.5インチディスクモデルは、3.5インチサイズのSATAハードディスクドライブを2台まで搭載することができます。

  ハードディスクドライブはスロット0、スロット1の順に取り付けてください。

重要

- **NECで指定していないハードディスクドライブを使用しないでください。サードパーティのハードディスクドライブなどを取り付けると、ハードディスクドライブだけでなく本体が故障するおそれがあります。**
- **NECで指定しているハードディスクドライブについては、NECのWebサイト（ http://www.nec.co.jp/products/pcserver/ ）でご確認ください。**



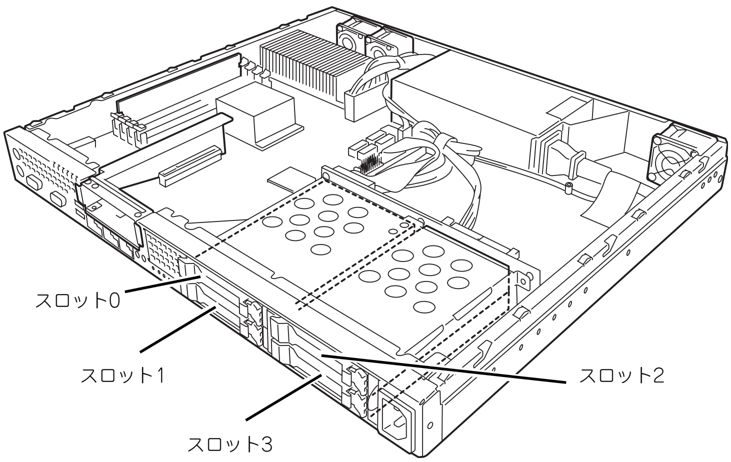
- **2.5インチディスクモデル**

  2.5インチサイズのSASハードディスクドライブを4台まで搭載することができるハードディスクベイがあります。

  ハードディスクドライブはスロット0、スロット1、スロット2、スロット3の順に取り付けてください。

重要

- **NECで指定していないハードディスクドライブを使用しないでください。サードパーティのハードディスクドライブなどを取り付けると、ハードディスクドライブだけでなく本体が故障するおそれがあります。**
- **NECで指定しているハードディスクドライブについては、NECのWebサイト（http://www.nec.co.jp/products/pcserver/ ）でご確認ください。**



取り付け

オプションのハードディスクドライブを実装する場合は、次に示す手順でハードディスクドライブを取り付けます。その他のスロットへの取り付けも同様の手順で行えます。

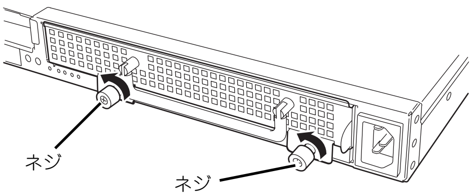
重要

- **ハードディスクドライブに衝撃や振動を与えないように十分注意してください。衝撃や振動を与えると故障の原因となります。**
- **ハードディスクドライブは静電気に大変弱い電子部品です。ハードディスクドライブを取り扱う前に、リスト設置ストラップを手首に巻き付けるか、装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてください。**
- **ハードディスクドライブの端子や電子部品を素手で触ったりしないでください。**

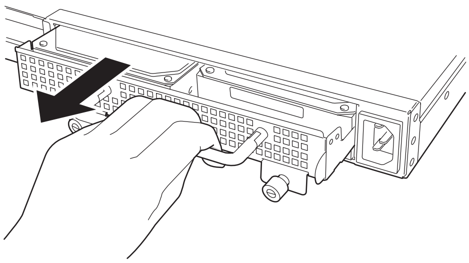
3.5インチハードディスクドライブの取り付け

3.5インチディスクモデルの手順を次に示します。
2.5インチディスクモデルの場合は、「2.5インチハードディスクドライブの取り付け」（162ページ）を参照してください。

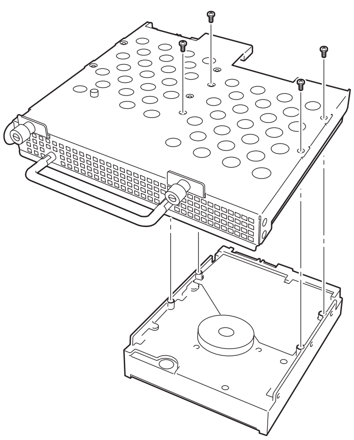
1. ドライブキャリアを固定しているネジ2本を緩める。



2. レバーを持ち、まっすぐに引き出す。

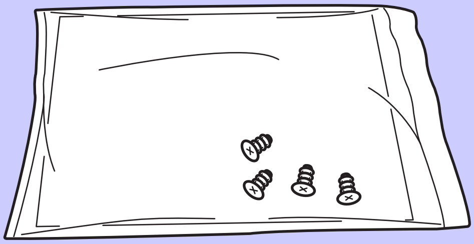


3. ハードディスクドライブをドライブキャリアに取り付け、装置に添付されているネジで固定する。

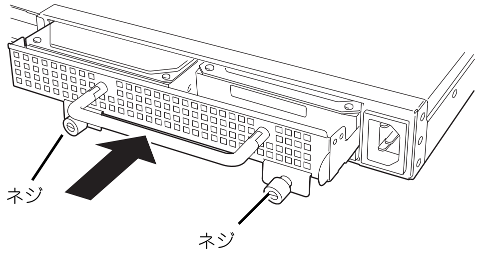


ヒント

使用するネジは装置に添付の「HDD固定用インチネジ」を使用します。



4. 本装置にまっすぐ差し込み、ネジ2本で固定する。



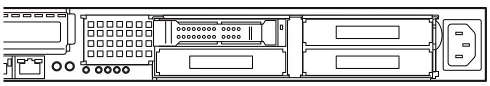
5. 本装置の電源をONにして、SETUPユーティリティを起動して「Boot」メニューで起動順位の設定をする。

ハードディスクドライブを増設するとそれまで記憶されていた起動順位の設定がクリアされるためです。

2.5インチハードディスクドライブの取り付け

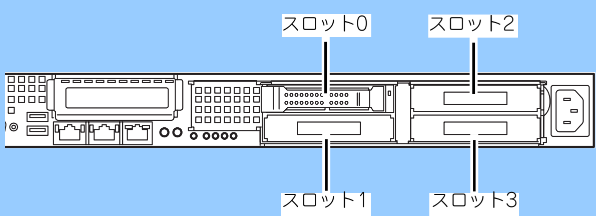
1. ハードディスクドライブを取り付けるスロットを確認する。

スロットは4つあります。



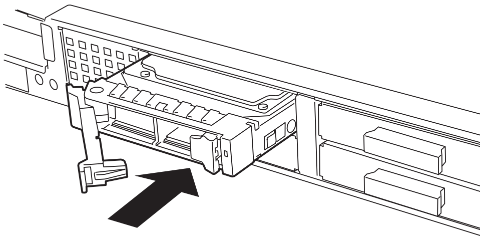
重要

ハードディスクドライブのスロット番号は下記となります。



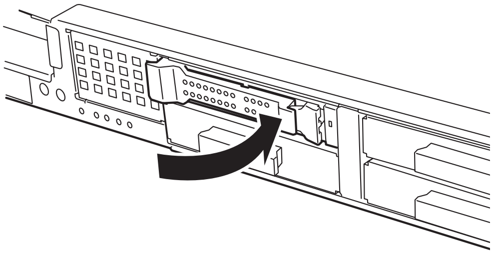
2. ハードディスクドライブのロックを解除し、ハンドルを開いた状態にする。

3.　増設するハードディスクドライブとハンドルをしっかりと持ってスロットへ挿入する。



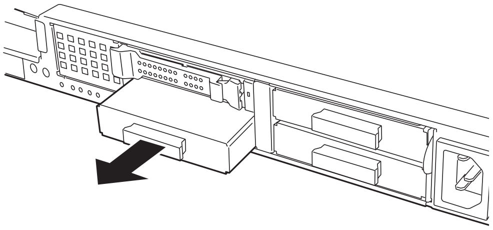
4.　ハンドルをゆっくりと閉じる。

ハードディスクドライブのレバー下にあるフックがフレームに引っ掛かるようにしてください。



5.　他のスロットに取り付ける場合は、ダミートレーの取っ手を持ち、ダミートレーを取り外す。

6.　スロット１の時と同様に、手順2.～5.を実施し、ハードディスクドライブを取り付ける。



重要　取り外したダミートレーは大切に保管しておいてください。

取り外し

ハードディスクドライブの取り外しは、取り付けの逆の手順を行ってください。

重要　レバーやレールで指を挟まないように十分注意してください。

DIMM

DIMM(Dual Inline Memory Module)は、本装置のマザーボード上のDIMMソケットに取り付けます。マザーボード上にはDIMMを取り付けるソケットが4個あります。

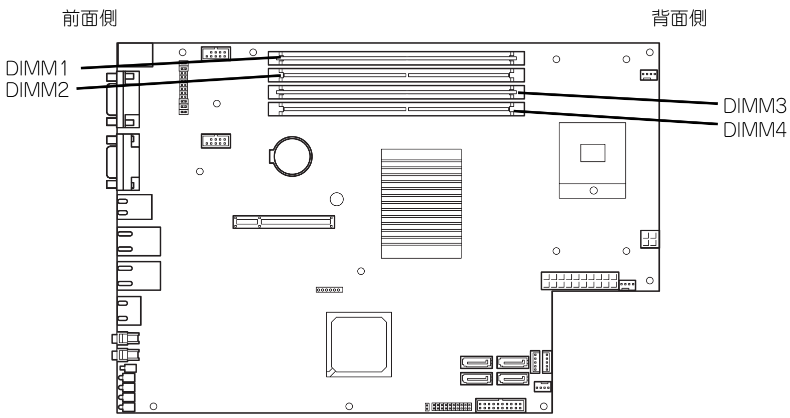
ヒント
> メモリは最大16GB(4GB×4枚)まで増設できます。

また、本装置では同一容量のメモリを2枚実装時にDual Channelメモリモードおよび Chipkill (チップキル) ECCメモリモードが有効になります。
Dual Channelメモリモードで動作させるとメモリのデータ転送速度が2倍 (6.4GB/s) となります。
Chipkill ECCメモリを利用すると複数ビットのメモリ障害を自動的に修正します。

重要
> - **DIMMは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、ボードの端子部分や部品を素手で触ったり、ボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は155ページで詳しく説明しています。**
> - **指定以外のDIMMを使用しないでください。サードパーティのDIMMなどを取り付けると、DIMMだけでなくマザーボードが故障するおそれがあります。また、これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有料となります。**

DIMMの増設順序

DIMMは、1枚単位でDIMMスロット1、2、3、4の順に増設します。



マザーボード

DIMMは、Dual Channelメモリモードを使用する場合と使用しない場合で増設順序や増設単位が異なります。

- **Dual Channelメモリモードを使用しない場合**

  増設単位および増設順序に制限はありません。

- **Dual Channelメモリモードを使用する場合**

  次の条件を守ってください。

  - 2枚単位で取り付けてください。
  - 取り付ける2枚のメモリは同じ容量で同じ仕様のものを使ってください。
  - 取り付けるスロットはスロット1と2、または3と4を一組としてください（使用する組に順序はありません）。

次に搭載例を示します。

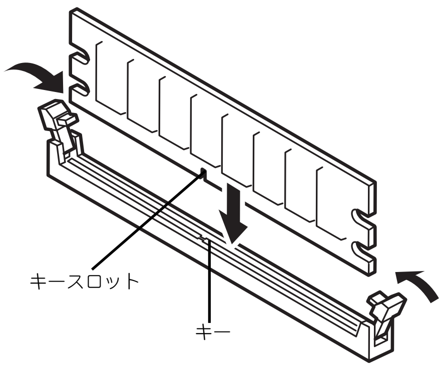
搭載例	Dual Channel メモリモード	スロット1	スロット2	スロット3	スロット4
例1	動作する	1GB DIMM（標準）	1GB DIMM	（未搭載）	（未搭載）
例2	動作する	1GB DIMM（標準）	1GB DIMM	2GB DIMM	2GB DIMM
例3	動作しない	1GB DIMM（標準）	1GB DIMM	2GB DIMM	（未搭載）
例4	動作しない	1GB DIMM（標準）	（未搭載）	2GB DIMM	2GB DIMM

取り付け

次の手順に従ってDIMMを取り付けます。

> **重要**
> 本装置では、ロープロファイル（DIMMボードの高さが30mm（1.2インチ）以下）タイプのDIMMのみをサポートしています。それ以外（それ以上高い）DIMMはサポートしていません。

1. 取り付けの準備をする（156ページ参照）。
2. 本体をラックから引き出す（157ページ参照）。
3. トップカバーを取り外す（158ページ参照）。
4. DIMMをソケットにまっすぐ押し込む。



> **チェック**
> - DIMMの向きに注意してください。DIMMの端子側には誤挿入を防止するための切り欠きがあります。
> - ソケットに押し込むときは過度の力を加えないでください。ソケットや端子部分を破損するおそれがあります。

DIMMがDIMMソケットに差し込まれるとレバーが自動的に閉じます。

5. 手順1～3で取り外した部品を取り付ける。
6. POSTの画面でエラーメッセージが表示されていないことを確認する。
7. SETUPを起動して[Advanced]ー [Memory Configuration]メニューで[Installed memory]容量が本装置に実装しているメモリ容量相当になっていることを確認する。

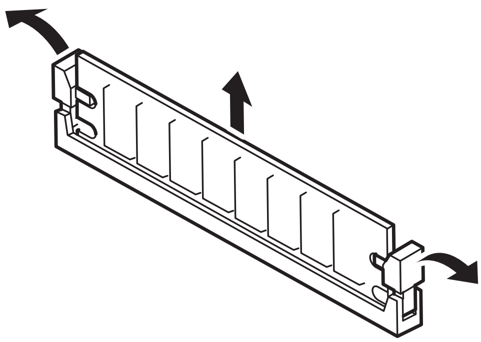
取り外し

次の手順に従ってDIMMを取り外します。

> チェック
> 故障したDIMMを取り外す場合は、POSTで表示されるエラーメッセージを確認して、取り付けているDIMMソケットを確認してください。

1. 取り外しの準備をする（156ページ参照）。
2. 本体をラックから引き出す（157ページ参照）。
3. トップカバーを取り外す（158ページ参照）。
4. 取り外すDIMMのソケットの両側にあるレバーを左右にひろげる。

   ロックが解除されDIMMを取り外せます。



5. 手順3で取り外した部品を取り付ける。
6. 本装置の電源をONにしてPOSTでエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

   エラーメッセージが表示された場合は、メッセージをメモした後、保守サービス会社に連絡してください。
7. SETUPを起動して[Advanced]ー [Memory Configuration]メニューで[Installed memory]容量が本装置に実装しているメモリ容量相当になっていることを確認する。

PCIボード

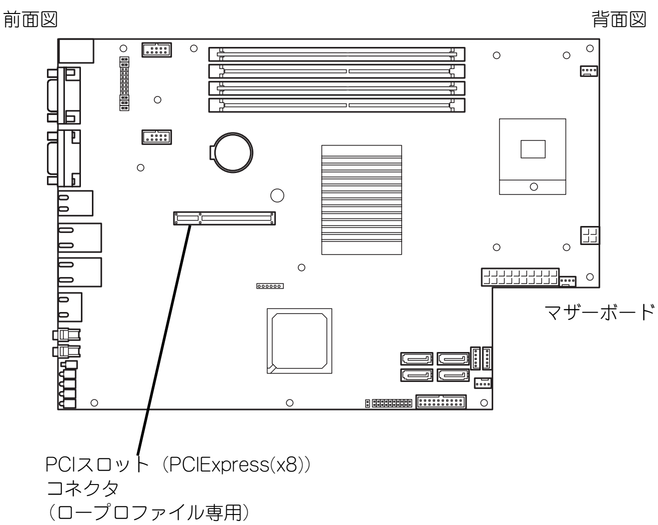
本装置には、オプションのPCIボード（ロープロファイルタイプ）1枚を取り付けることができます（ただし、オプションのN8116-2011PCIライザカード（PCIExpress(x8)）が必要です）。

重要

- **本装置にオプションのPCIボードを取り付ける場合は、オプションのPCIライザカード（PCIExpress(x8)）が必要です。PCIExpress(x8)ボードをご購入の際は、PCIライザカード（PCIExpress(x8)）も一緒にご購入ください。オプションのPCIライザカード（PCIExpress(x8)）がないとPCIボードを取り付けることができません。**
- **PCIボードおよびオプションのPCIライザカード（PCIExpress(x8)）は大変静電気に弱い電子部品です。サーバの金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからこれらの部品を取り扱ってください。また、PCIボードおよびオプションのPCIライザカード（PCIExpress(x8)）の端子部分や部品を素手で触ったり、これらの部品を直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は155ページで詳しく説明しています。**
- **取り付けることができるPCIボードの組み合わせには制限事項があります。詳細はお買い求めの販売店または保守サービス会社までお問い合わせください。**
- **ロープロファイルタイプのPCIボードを取り付けてください。ロープロファイルタイプ以外のPCIボードは取り付けることができません。**

チェック

PCIボードによっては、オンボード上の拡張ROMを利用するものもあります。ボードに添付の説明書を参照し、拡張ROMの展開が必要であるかどうかを確認してください。設定は、BIOSセットアップユーティリティ「SETUP」を使います。詳しくは、188ページを参照してください。



注意事項

取り付けや取り外しの際には次の点について注意してください。

- PCIボードおよびPCIライザカード（PCIExpress(x8)）の端子部や電子部品のリード線には直接手を触れないよう注意してください。手の油や汚れが付着し、接続不良を起こしたり、リード線の破損による誤動作の原因となります。
- 本装置に取り付けることができるPCIボードには制限があります。ボードの仕様を確認してから取り付けてください。
- 起動しないLANデバイスのオプションROMはBIOSセットアップユーティリティで「Disabled」に設定してください。
- LANデバイスを増設した場合、LANポートに接続したコネクタを抜くときは、コネクタのツメが手では押しにくくなっているため、マイナスドライバなどを使用してツメを押して抜いてください。その際に、マイナスドライバなどがLANポートやその他のポートを破損しないよう十分に注意してください。
- 起動可能なLANカードを増設すると、起動の優先順位が変更されることがあります。増設後にBIOSセットアップユーティリティの「Boot」で設定し直してください。
- 本装置がサポートしているボードと搭載可能なスロットは次の表のとおりです。

型 名	製品名		スロット（バスA）	備考
			PCIe#1 *1	
		PCI スロット性能	x8レーン	
		スロットサイズ	LowProfile	
		PCIボードタイプ	x8ソケット	
		搭載可能なボードサイズ *2	MD2	
N8103-107	SCSIコントローラ		○*1	
N8103-104A *3	SASコントローラ		○*1	
N8103-109 *3	RAIDコントローラ （128MB、RAID 0/1/5/6）		○*1	
N8103-116*3	RAIDコントローラ （128MB、RAID 0/1）		○*1	
N8103-117*3	RAIDコントローラ （128MB、RAID 0/1/5/6）		○*1	
N8104-126	1000BASE-T接続ボード		○*1	
N8104-122	1000BASE-T接続ボード（2ch）		○*1	
N8104-125	1000BASE-T接続ボード（4ch）		○*1	
N8104-123A	10GBASE-SR接続ボード（4ch）		○*1	

○ 搭載可能　　ー 搭載不可

*1 PCIスロットを使用するためには、オプションのライザカード（PCIExpress）（N8116-20）を装着する必要があります。
*2 搭載可能なPCIボードの奥行きサイズ
ロープロファイルタイプで、奥行き167.6mmまで（MD2）、幅64.4mmまでです。
*3 2.5インチSASハードディスクドライブを搭載するためには、SASコントローラ（N8103-104A）、またはRAIDコントローラ（N8103-109, N8103-116/117）を搭載してください。

取り付け

次の手順に従ってPCIライザカードにPCIボードを取り付けます。

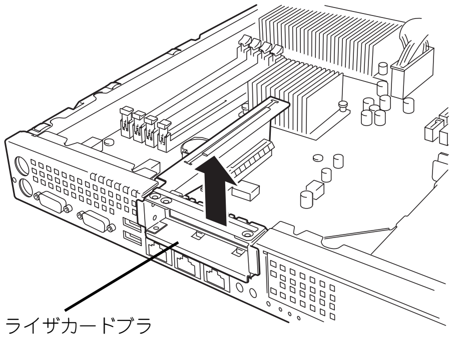
重要

PCIボードを取り付けるためにはオプションのPCIライザカード PCIExpress(x8)が必要です。

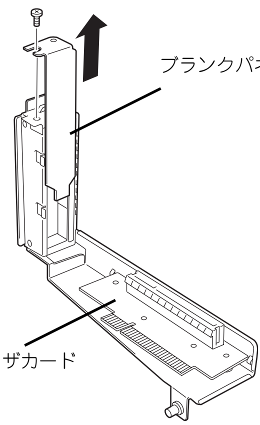
チェック

- オプションのPCIライザカード（PCIExpress(x8)）がサポートするボードタイプ（ロープロファイル）と取り付けるPCIボードのタイプを確認してください。
- PCIボードを取り付けるときは、ボードの接続部の形状とオプションのPCIライザカード（PCIExpress(x8)）にあるコネクタの形状が合っていることを確認してください。

1. 取り付けの準備をする（156ページ参照）。
2. 本体をラックから引き出し、取り外す（157ページ参照）。
3. トップカバーを取り外す（158ページ参照）。
4. ライザカードブラケットを取り外す。



5. オプションのPCIライザカード（N8116-20）からネジ1本を外し、ブランクパネルを取り外す。

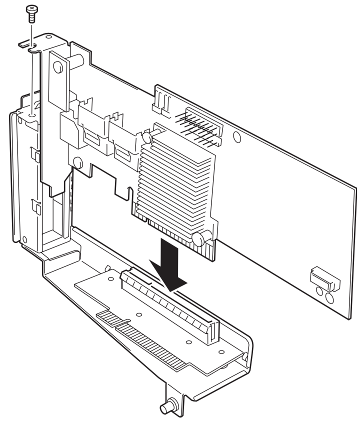


重要

取り外したブランクパネルは、大切に保管しておいてください。

6. **PCIライザカードにPCIボードを取り付け、手順6で外したネジで固定する。**

   PCI ライザカード（PCIExpress(x8)）のスロット部分とPCIボードの端子部分を合わせて、確実に差し込みます。



重要

- **PCIライザカード（PCIExpress(x8)）やPCIボードの端子部分には触れないでください。汚れや油が付いた状態で取り付けると誤動作の原因となります。**
- **うまくPCIボードを取り付けられないときは、PCIボードをいったん取り外してから取り付け直してください。PCIボードに過度の力を加えるとPCIボードやPCIライザカード（PCIExpress(x8)）を破損するおそれがありますので注意してください。**

チェック

PCIボードのブラケットの端が、PCIライザカード（PCIExpress(x8)）のフレーム穴に差し込まれていることを確認してください。

7. **ケーブルを接続する。**

   「ケーブル接続」（177ページ）を参照して、内蔵SASケーブルを接続します。

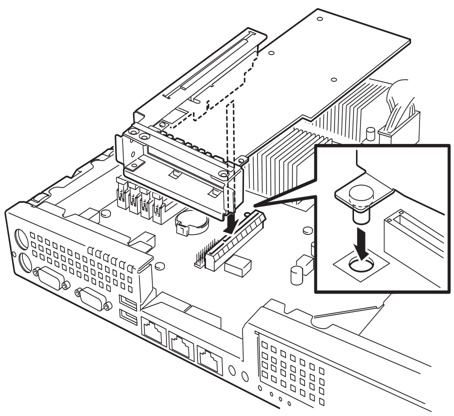
重要

PCiボードの取り付けは購入したモデルによって手順が異なります。
必ず「ケーブル接続」（177ページ）を参照して確認してから次の手順に進んでください。

8. **PCIライザカードをマザーボードのスロットに接続する。**

   PCI ライザカード（PCIExpress(x8)）の端子部分とマザーボード上のスロット部分を合わせて、確実に差し込みます。

   PCI ライザーカードの突起がマザーボードの穴にはまっていることを確認してください。



9. **取り外した部品を取り付ける。**

10. 本装置の電源をONにしてPOSTの画面でボードに関するエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

11. 取り付けたボードに搭載されているBIOSコンフィグレーションユーティリティを起動してボードのセットアップをする。

    ユーティリティの有無や起動方法、操作方法はボードによって異なります。詳しくはボードに添付の説明書を参照してください。また、起動可能なデバイスが接続されたPCIボードを増設した場合、ブート優先順位がデフォルトに変更されます。BIOSセットアップユーティリティの「Boot」を設定し直してください(215ページ参照)。

取り外し

ボードの取り外しは、取り付けの逆の手順を行ってください。また、取り外し後にBIOSセットアップユーティリティの「Boot」で起動優先順位を設定し直してください(215ページ参照)。

内蔵のハードディスクドライブをRAIDシステムにする場合

本体前面にあるハードディスクドライブベイに搭載したハードディスクドライブをRAIDシステムで利用したい場合の方法について説明します。

重要

- **RAIDシステム構成に変更する場合や、RAIDレベルを変更する場合は、ハードディスクドライブを初期化します。RAIDシステムとして使用するハードディスクドライブに大切なデータがある場合は、バックアップを別のハードディスクドライブにとってからボードの取り付けやRAIDシステムの構築を行ってください。**
- **論理ドライブは、1台の物理デバイスでも作成できます。**
- **RAIDシステムでは、ディスクアレイごとに同じ容量、性能(ディスク回転数など)のハードディスクドライブを使用してください。**

ヒント

- 使用できるRAIDレベルやハードディスクドライブなど、それぞれのRAIDコントローラの特徴を理解し、目的にあったRAIDコントローラを使用してください。
- RAID0以外の論理ドライブは、ディスクの信頼性が向上するかわりに論理ドライブを構成するハードディスクドライブの総容量に比べ、実際に使用できる容量が小さくなります。

RAIDシステムの構築には、オンボードのRAIDコントローラ（LSI Embedded MegaRAID™）の機能を利用する方法の他にオプションのRAIDコントローラ（N8103-109, N8103-116/117）を利用する方法があります。

オンボードのRAIDコントローラ（LSI Embedded MegaRAID™）を利用する場合

マザーボード上にあるRAIDコンフィグレーションジャンパの設定を変更すると、内蔵ハードディスクドライブをRAIDシステムのハードディスクドライブとして認識させることができます。

マザーボードのジャンパ設定

ジャンパの位置と設定は「RAID構成時ジャンパ設定」（130ページ）を参照してください。

ジャンパの設定を変更したら、BIOS SETUPユーティリティで内蔵ハードディスクドライブをRAIDシステムのハードディスクドライブとして認識させます。
「Advanced」メニューの→「Peripheral Configuration」→「SATA Controller Mode Option」を「Enhanced」に設定し、「Advanced」メニューの→「Peripheral Configuration」→「SATA RAID」を「Enabled」に設定してください（出荷時の設定では「SATA Controller Mode Option」は「Enhanced」に、「SATA RAID」は「Enabled」に設定されていますので正しく設定されていることを確認してください）。
詳しくは「システムBIOS（SETUP）のセットアップ」（188ページ）を参照してください。

設定を変更したら、LSI Software RAID Configuration UtilityでRAIDシステムを構築します。
詳しくは、「RAIDシステムのコンフィグレーション」（222ページ）を参照してください。

ヒント

添付の「EXPRESSBUILDER」DVDが提供する「シームレスセットアップ」を使うと自動でRAIDシステムを構築します。また、インストールするオペレーティングシステムがWindowsオペレーティングシステムの場合は、オペレーティングシステムのインストールまで切れ目なく自動で行うことができます。

オプションのRAIDコントローラ（N8103-109, N8103-116/117）を利用する場合

オプションのRAIDコントローラ（N8103-109, N8103-116/117）を取り付けた本装置で、内蔵のハードディスクドライブをRAIDシステム構成にする場合は、マザーボード上のハードディスクドライブインタフェースケーブルの接続先を変更します。
詳細な説明は、「ケーブル接続」（177ページ）を参照してください。

重要

オプションのRAIDコントローラは大変静電気に弱い電子部品です。サーバの金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからRAIDコントローラを取り扱ってください。また、RAIDコントローラの端子部分や部品を素手で触ったり、RAIDコントローラを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は155ページで詳しく説明しています。

チェック

オプションのRAIDコントローラを取り付ける場合は、BIOS SETUPユーティリティの「Advanced」メニューの「PCI Configuration」—「PCI Slot xx ROM(xxはPCIスロット番号)」のパラメータが「Enabled」になっていることを確認してください。

取り付け

RAIDコントローラの取り付けはPCIボードの取り付けを参照してください。

重要

RAIDコントローラを接続する場合、BIOSのSETUP ユーティリティのBootメニューにおける優先順位を8番目以内に設定してください。設定が9番目以降となっている場合、RAIDコントローラのコンフィグレーションメニューを起動することができません。

取り外し

オプションのRAIDコントローラ（N8103-109, N8103-116/117）の取り外しは、取り付けの逆の手順を行ってください。
また、ボードを取り外したまま運用する場合は、PCIライザーカードに取り付けられていたブランクパネルを必ず取り付けてください。ブランクパネルはネジで固定してください。

マザーボードのジャンパ設定

ジャンパの位置と設定は「RAID構成時ジャンパ設定」（130ページ）を参照してください。

RAIDシステム構築時の注意事項

RAIDシステムを構築するときは、次の点について注意してください。

- 同じ容量、同じ回転速度のSAS/SATAハードディスクドライブどちらかを、構築したいRAIDレベルの最小必要台数以上を搭載していること（RAIDの構成によってディスクの最小必要台数は異なります）。
- 論理ドライブは、2.5インチディスクモデルではRAID 0, 1, 5、3.5インチディスクモデルではRAID 0, 1を選択、設定します。

内蔵のハードディスクドライブにシステムをインストールする場合は、「シームレスセットアップ」を使用して、RAIDの構成からOSのインストール、セットアップまでをすることをお勧めします。
システムをインストールしない場合も、シームレスセットアップの「オペレーティングシステムの選択」で［その他］を選択すると、RAIDシステムの構成から保守ユーティリティのインストールまでを自動でインストーラがセットアップします。
マニュアルでセットアップする場合は、ボード上のチップに搭載されているRAIDコンフィグレーションユーティリティを使用します。ユーティリティは本装置の電源をONにした直後に起動するPOSTの途中で起動することができます。データ転送速度やRAID、論理ドライブの構成についての詳細な説明は、「RAIDシステムのコンフィグレーション」（222ページ）や、オプションのRAIDコントローラ(N8103-109, N8103-116/117)に添付の説明書を参照してください。

重要

N8103-109, N8103-116/117実装時には、休止状態、スタンバイへの移行は行わないでください。

ケーブル接続

本体内部のデバイスとPCIボードのケーブル接続を示します。

内蔵SASケーブル

内蔵SASケーブルの接続について説明します。

重要

- モデルによって、接続する内蔵SASケーブルが異なります。
  - 3.5インチディスクモデル：
    K410-187(00)内蔵SASケーブルが必要
  - 2.5インチディスクモデル：
    K410-188(00) 内蔵SASケーブルが必要

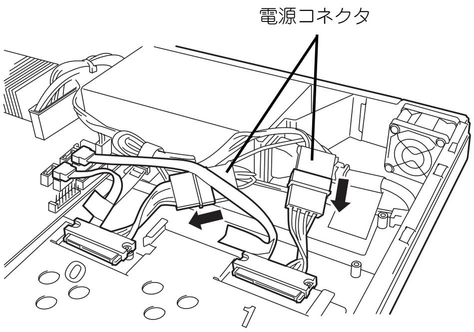
N8103-116/117 RAIDコントローラとの接続

N8103-116/117 RAIDコントローラを実装する場合、モデルの違いでケーブルの接続手順が異なります。

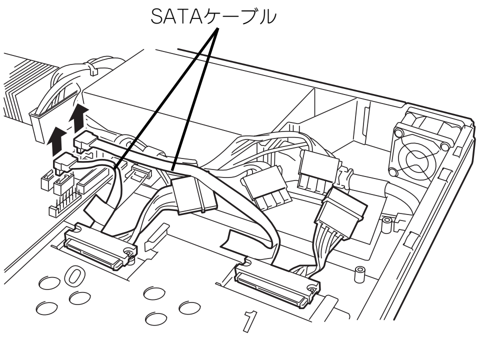
3.5インチディスクモデル

3.5インチディスクモデルの場合、以下の手順でケーブルを接続してください。

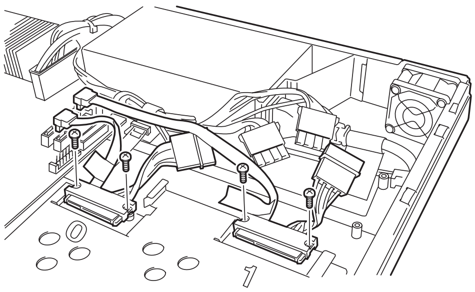
1. 170ページを参照してPCIライザーカードにRAIDコントローラを取り付ける。
2. 161ページを参照してハードディスクドライブベイを取り外す。
3. 本体のSATAケーブルの電源コネクタ（2つ）を外す。



4. マザーボードからSATAコネクタ（2つ）を外す。

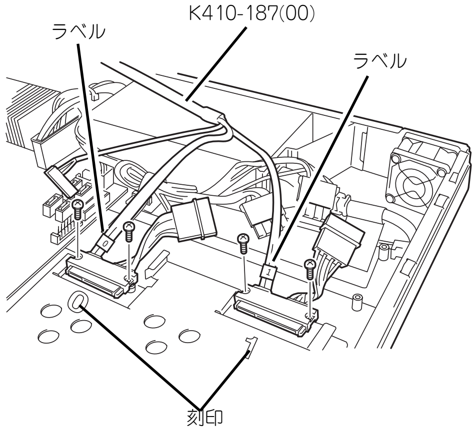


5. SATAケーブルのコネクタを固定しているネジ4本を取り外す。



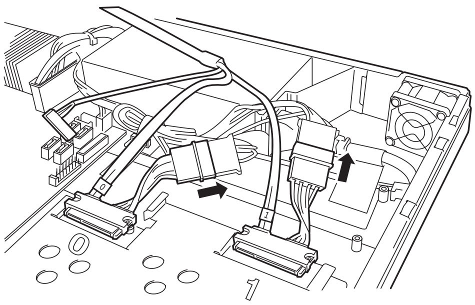
6. SASケーブルのSATAコネクタを手順5で取り外したネジ4本で固定する。

   コネクタ付近に貼られているラベルの番号と、刻印されている番号を合わせて取り付けてください。

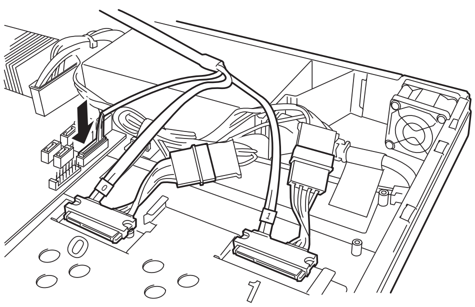


重要 コネクタを取り付ける際は、片方の突起にコネクタを当てて少し押しつけるようにして、もう片方を押し込んでください。

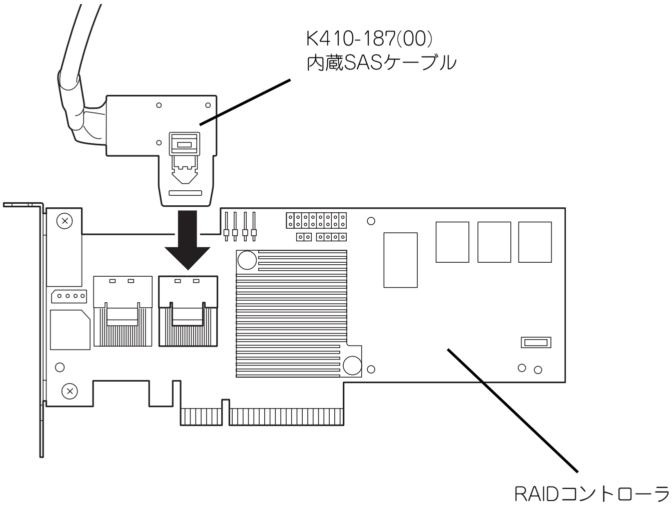
7. 手順3で外したコネクタを接続する。



8. SASケーブルをマザーボードに接続する。

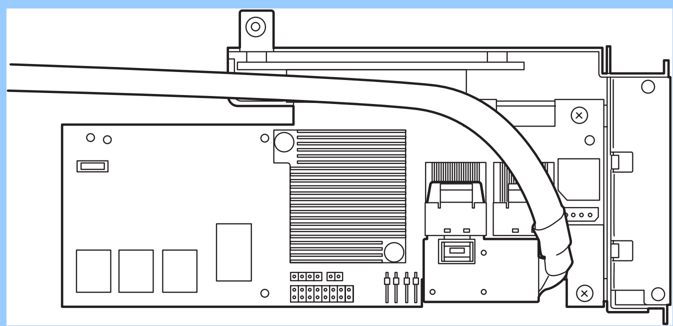


9. RAIDコントローラにSASケーブルを接続する



重要

取り付ける際のケーブルのフォーミングは以下のようにしてください。
また、ケーブルがはさまっていないか確認してください。

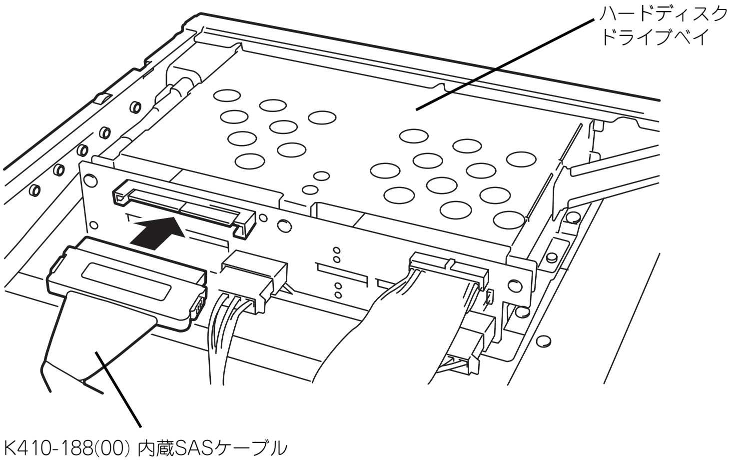


以上でケーブル接続は完了です。
PCIボードの取り付けの手順8（171ページ）に戻り、RAIDコントローラを取り付けてください。

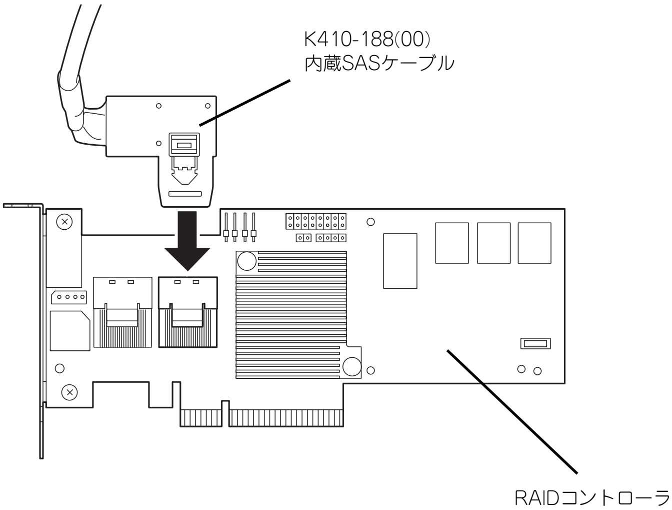
2.5インチディスクモデル

2.5インチディスクモデルの場合、以下の手順でケーブルを接続してください。

1. 170ページを参照してPCIライザーカードにRAIDコントローラを取り付ける。
2. ハードディスクドライブベイにSASケーブルを接続する。

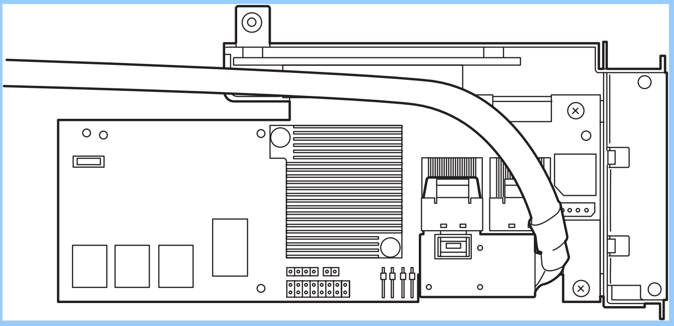


3. RAIDコントローラにSASケーブルを接続する



重要

取り付ける際のケーブルのフォーミングは以下のようにしてください。
また、ケーブルがはさまっていないか確認してください。



以上でケーブル接続は完了です。
PCIボードの取り付けの手順8（171ページ）に戻り、RAIDコントローラを取り付けてください。

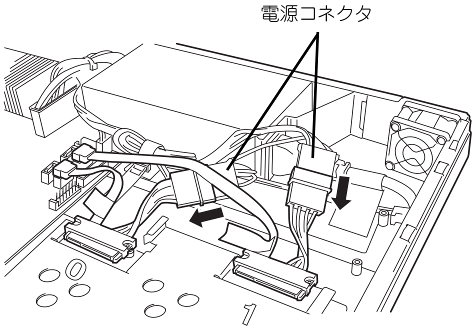
N8103-109 RAIDコントローラとの接続

N8103-109 RAIDコントローラを実装する場合、モデルの違いでケーブルの接続手順が異なります。

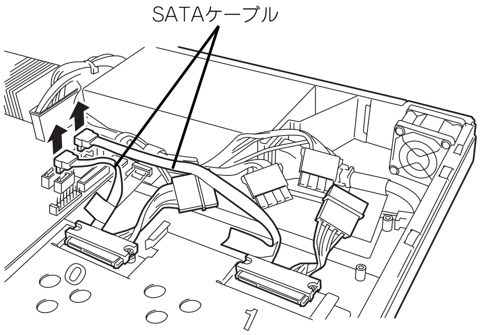
3.5インチディスクモデル

3.5インチディスクモデルの場合、以下の手順でケーブルを接続してください。

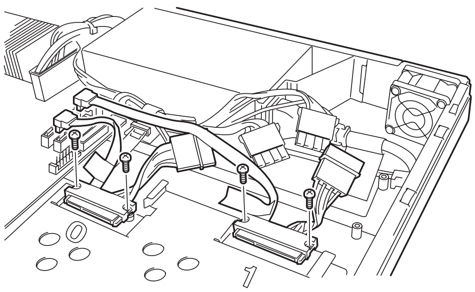
1. 170ページを参照してPCIライザーカードにRAIDコントローラを取り付ける。
2. 161ページを参照してハードディスクドライブベイを取り外す。
3. 本体のSATAケーブルの電源コネクタ（2つ）を外す。



4. マザーボードからSATAコネクタ（2つ）を外す。

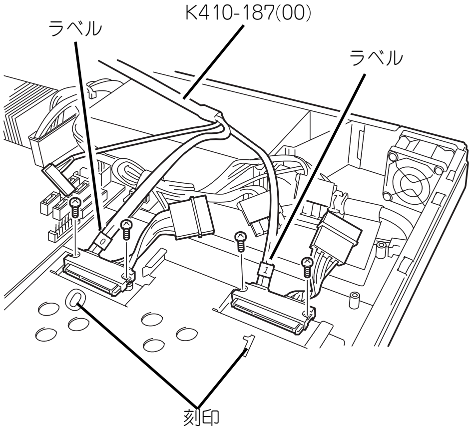


5. SATAケーブルのコネクタを固定しているネジ4本を取り外す。



6. SASケーブルのSATAコネクタを手順5で取り外したネジ4本で固定する。

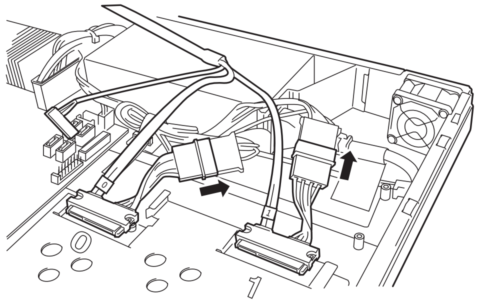
   コネクタ付近に貼られているラベルの番号と、刻印されている番号を合わせて取り付けてください。



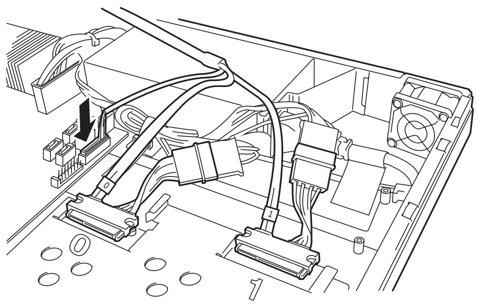
重要

コネクタを取り付ける際は、片方の突起にコネクタを当てて少し押しつけるようにして、もう片方を押し込んでください。

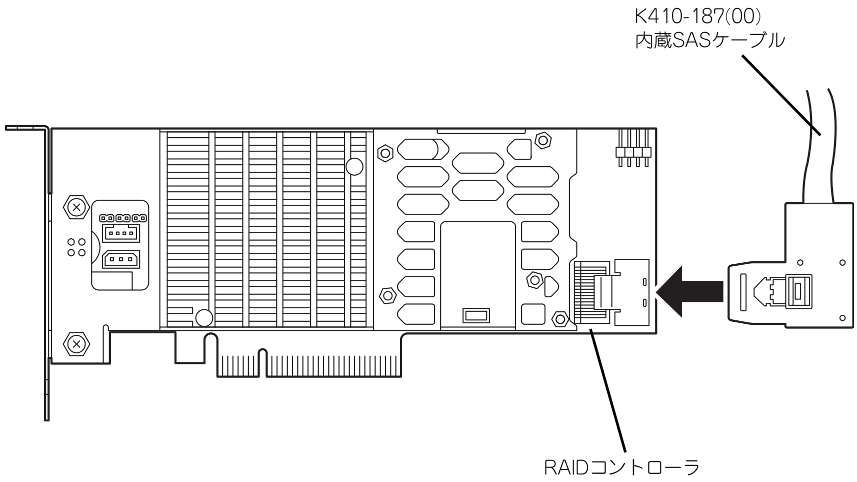
7. 手順3で外したコネクタを接続する。



8. SASケーブルをマザーボードに接続する。

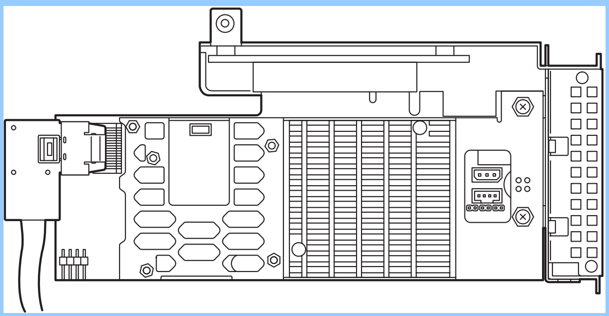


9. RAIDコントローラにSASケーブルを接続する



重要

取り付ける際のケーブルのフォーミングは以下のようにしてください。
また、ケーブルがはさまっていないか確認してください。

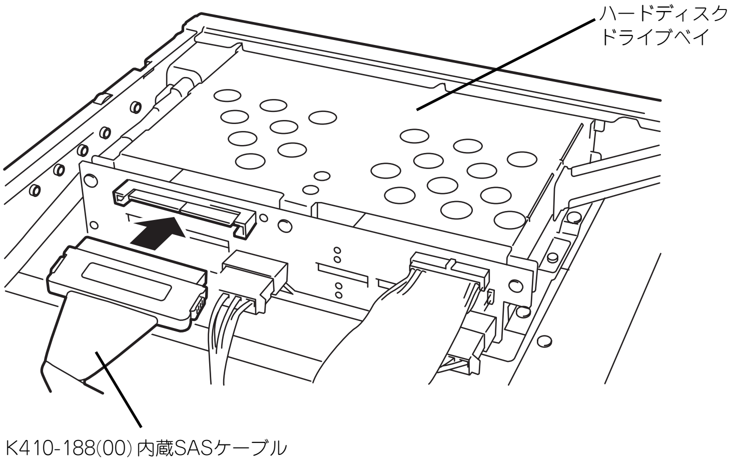


以上でケーブル接続は完了です。
PCIボードの取り付けの手順8(171ページ)に戻り、RAIDコントローラを取り付けてください。

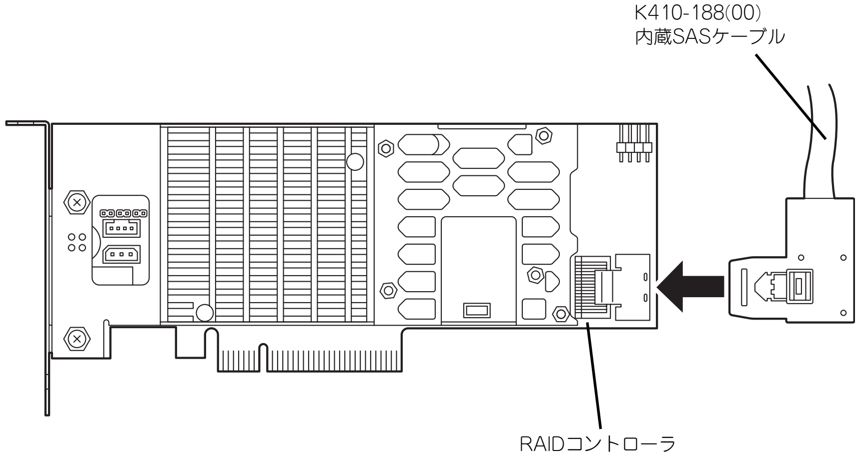
2.5インチディスクモデル

2.5インチディスクモデルの場合、以下の手順でケーブルを接続してください。

1. 170ページを参照してPCIライザーカードにRAIDコントローラを取り付ける。
2. ハードディスクドライブベイにSASケーブルを接続する。

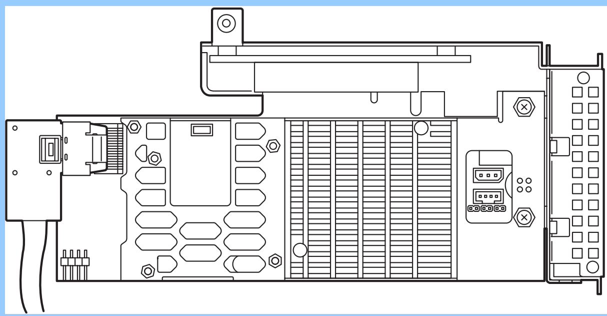


3. RAIDコントローラにSASケーブルを接続する



重要

取り付ける際のケーブルのフォーミングは以下のようにしてください。
また、ケーブルがはさまっていないか確認してください。



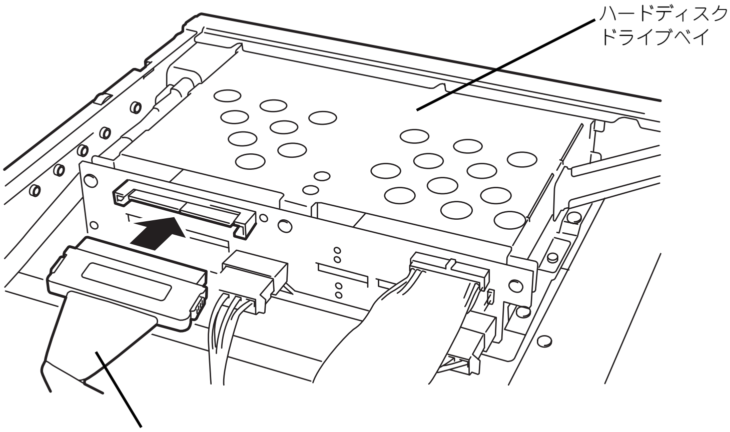
以上でケーブル接続は完了です。
PCIボードの取り付けの手順8（171ページ）に戻り、RAIDコントローラを取り付けてください。

N8103-104A SASコントローラとの接続

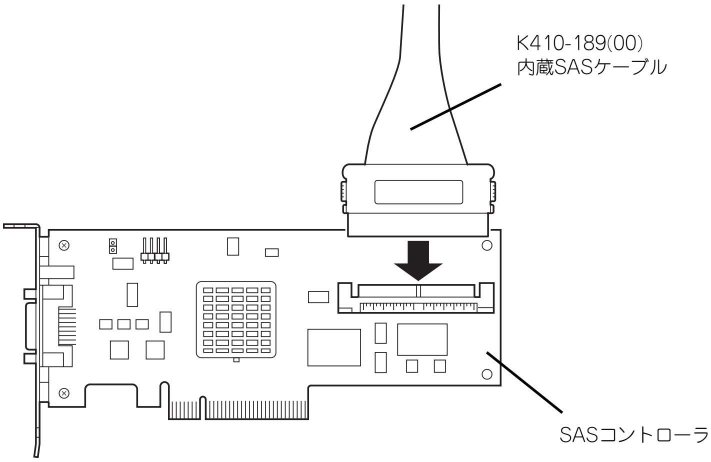
N8103-104A SASコントローラを実装する場合、以下の手順でケーブルを接続してください。

重要 **N8103-104A SASコントローラは3.5インチディスクモデルのみ実装できます。**

1. 170ページを参照してPCIライザーカードにSASコントローラを取り付ける。
2. ハードディスクドライブベイにSASケーブルを接続する。



3. SASコントローラにSASケーブルを接続する



以上でケーブル接続は完了です。

PCIボードの取り付けの手順8（171ページ）に戻り、SASコントローラを取り付けてください。

システムBIOS（SETUP）のセットアップ

Basic Input Output System（BIOS）の設定方法について説明します。

本装置を導入したときやオプションの増設/取り外しをするときはここで説明する内容をよく理解して、正しく設定してください。

SETUPはハードウェアの基本設定をするためのユーティリティツールです。このユーティリティは本体内のフラッシュメモリに標準でインストールされているため、専用のユーティリティなどがなくても実行できます。

SETUPで設定される内容は、出荷時に最も標準で最適な状態に設定していますのでほとんどの場合においてSETUPを使用する必要はありませんが、この後に説明するような場合など必要に応じて使用してください。

重要

- **SETUPの操作は、システム管理者（アドミニストレータ）が行ってください。**
- **SETUPでは、パスワードを設定することができます。パスワードには、「Supervisor」と「User」の2つのレベルがあります。「Supervisor」レベルのパスワードでSETUPを起動した場合、すべての項目の変更ができます。「Supervisor」のパスワードが設定されている場合、「User」レベルのパスワードでは、設定内容を変更できる項目が限られます。**
- **OS（オペレーティングシステム）をインストールする前にパスワードを設定しないでください。**
- **SETUPは、最新のバージョンがインストールされています。このため設定画面が本書で説明している内容と異なる場合があります。設定項目については、オンラインヘルプを参照するか、保守サービス会社に問い合わせてください。**
- **SETUPはExitメニューまたは<Esc>、<F10>キーで必ず終了してください。SETUPを起動した状態でパワーオフ、リセットを行った場合にはSETUPの設定が正しく更新されないことがあります。**

起　動

本体の電源をONにするとディスプレイ装置の画面にPOST（Power On Self-Test）の実行内容が表示されます。「NEC」ロゴが表示された場合は、<Esc>キーを押してください。

しばらくすると、次のメッセージが画面左下に表示されます。

```
Press <F2> to enter SETUP
```

ここで<F2>キーを押すと、SETUPが起動してMainメニュー画面を表示します。

以前にSETUPを起動してパスワードを設定している場合は、パスワードを入力する画面が表示されます。パスワードを入力してください。

```
Enter password [                              ]
```

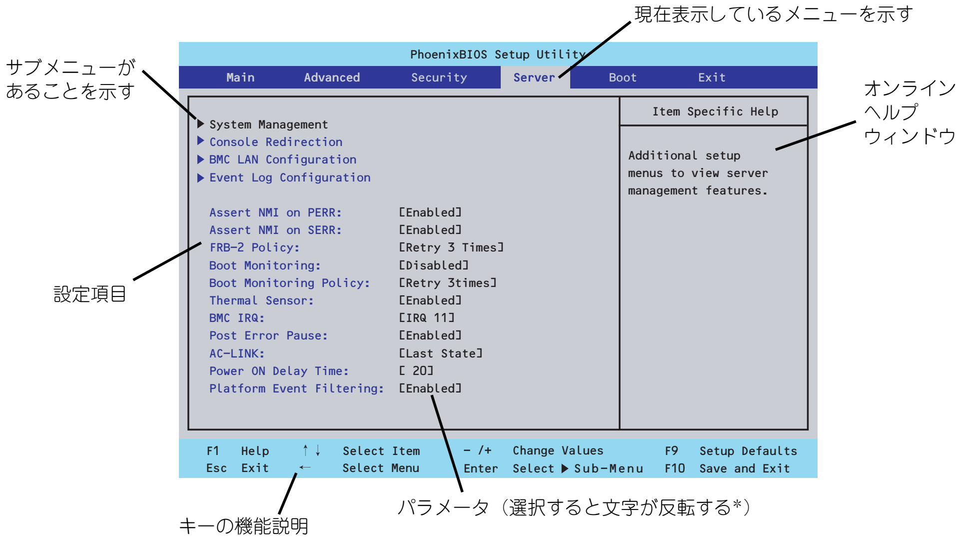
パスワードの入力は、3回まで行えます。3回とも誤ったパスワードを入力すると、本装置は動作を停止します（これより先の操作を行えません）。電源をOFFにしてください。

ヒント

パスワードには、「Supervisor」と「User」の2種類のパスワードがあります。「Supervisor」では、SETUPでのすべての設定の状態を確認したり、それらを変更したりすることができます。「User」では、確認できる設定や、変更できる設定に制限があります。

キーと画面の説明

キーボード上の次のキーを使ってSETUPを操作します（キーの機能については、画面下にも表示されています）。



* 自動的にコンフィグレーションされたものや検出されたもの、情報の表示のみやパスワードの設定により変更が許可されていない項目はグレーアウトされた表示になります。

- □ カーソルキー（↑、↓）
  画面に表示されている項目を選択します。文字の表示が反転している項目が現在選択されています。
- □ カーソルキー（←、→）
  MainやAdvanced、Security、Server、Boot、Exitなどのメニューを選択します。
- □ <－>キー／<＋>キー
  選択している項目の値（パラメータ）を変更します。サブメニュー（項目の前に「▶」がついているもの）を選択している場合、このキーは無効です。
- □ <Enter>キー
  選択したパラメータの決定を行うときに押します。
- □ <Esc>キー
  ひとつ前の画面に戻ります。また値を保存せずにSETUPを終了します。
- □ <F9>キー
  現在表示している項目のパラメータをデフォルトのパラメータに戻します（出荷時のパラメータと異なる場合があります）。
- □ <F10>キー
  SETUPの設定内容を保存し、SETUPを終了します。

設定例

次にソフトウェアと連携した機能や、システムとして運用するときに必要となる機能の設定例を示します。

日付・時刻関連

「Main」→「System Time」、「System Date」

UPS関連

UPSと電源連動（リンク）させる

– UPSから電源が供給されたら常に電源をONさせる
「Server」→「AC-LINK」→「Power On」

– POWERスイッチを使ってOFFにしたときは、UPSから電源が供給されても電源をOFFのままにする
「Server」→「AC-LINK」→「Last State」

– UPSから電源が供給されても電源をOFFのままにする
「Server」→「AC-LINK」→「Stay Off」

起動関連

本体に接続している起動デバイスの順番を変える

「Boot」→起動順序を設定する

POSTの実行内容を表示する

「Advanced」→「Boot-time Diagnostic Screen」→「Enabled」
「NEC」ロゴの表示中に<Esc>キーを押しても表示させることができます。

リモートウェイクアップ機能を利用する

モデムから：「Advanced」→「Advanced Chipset Control」→「Wake on Ring」→「Enabled」

RTCのアラームから：「Advanced」→「Advanced Chipset Control」→「Wake on RTC Alarm」→「Enabled」

HWコンソール端末から制御する

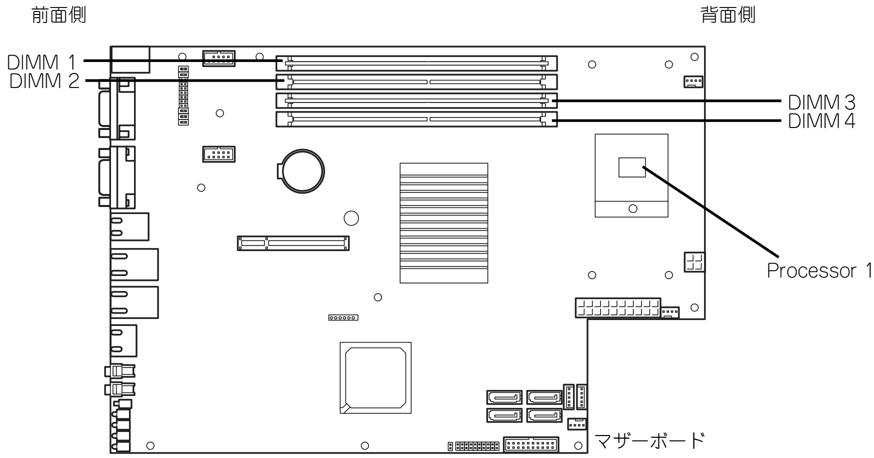
「Server」→「Console Redirection」→それぞれの設定をする

メモリ関連

搭載しているメモリ(DIMM）の状態を確認する

「Advanced」→「Memory Configuration」→「DIMM #n Status」→ 表示を確認する (n: 1〜4)

画面に表示されているDIMMとマザーボード上のソケットの位置は下図のように対応しています。



DIMM番号	ソケット番号	DIMM実装順番
DIMM #1	DIMM 1	1枚目
DIMM #2	DIMM 2	2枚目
DIMM #3	DIMM 3	3枚目
DIMM #4	DIMM 4	4枚目

メモリ(DIMM）のエラー情報をクリアする

「Advanced」→「Memory Configuration」→「Memory Retest」→ 「Yes」→再起動するとクリアされる

CPU関連

搭載しているCPUの状態を確認する

「Main」→「Processor Settings」→ 表示を確認する

画面に表示されているCPU番号とマザーボード上のソケットの位置は上図のように対応しています。

CPUのエラー情報をクリアする

「Main」→「Processor Settings」→「Processor Retest」→「Yes」→ 再起動するとクリアされる

キーボード関連

Numlockを設定する

「Advanced」→「NumLock」→「On」(有効)/「Off」(無効：初期値)

イベントログ関連

イベントログをクリアする

「Server」→「Event Log Configuration」→「Clear All Event Logs」→「Enter」→「Yes」

セキュリティ関連

BIOSレベルでのパスワードを設定する

「Security」→「Set Supervisor Password」→ パスワードを入力する
管理者パスワード（Supervisor）、ユーザーパスワード（User）の順に設定します

外付けデバイス関連

I/Oポートに対する設定をする

「Advanced」→「Peripheral Configuration」→ それぞれのI/Oポートに対して設定をする

内蔵デバイス関連

本装置内蔵のPCIデバイスに対する設定をする

「Advanced」→「PCI Configuration」→ それぞれのデバイスに対して設定をする

RAIDコントローラボードを取り付ける

「Advanced」→「PCI Configuration」→「PCI Slot n Option ROM」→「Enabled」
n:　PCIスロットの番号

ハードウェアの構成情報をクリアする（内蔵デバイスの取り付け/取り外しの後）

「Advanced」→「Reset Configuration Data」→「Yes」→再起動するとクリアされる

設定内容のセーブ関連

BIOSの設定内容を保存する

「Exit」→「Exit Saving Changes」

変更したBIOSの設定を破棄する

「Exit」→「Exit Discarding Changes」または「Discard Changes」

BIOSの設定をデフォルトの設定に戻す（出荷時の設定とは異なる場合があります）

「Exit」→「Load Setup Defaults」

現在の設定内容を保存する

「Exit」→「Save Changes」

現在の設定内容をカスタムデフォルト値として保存する

「Exit」→「Save Custom Defaults」

カスタムデフォルト値をロードする

「Exit」→「Load Custom Defaults」

パラメータと説明

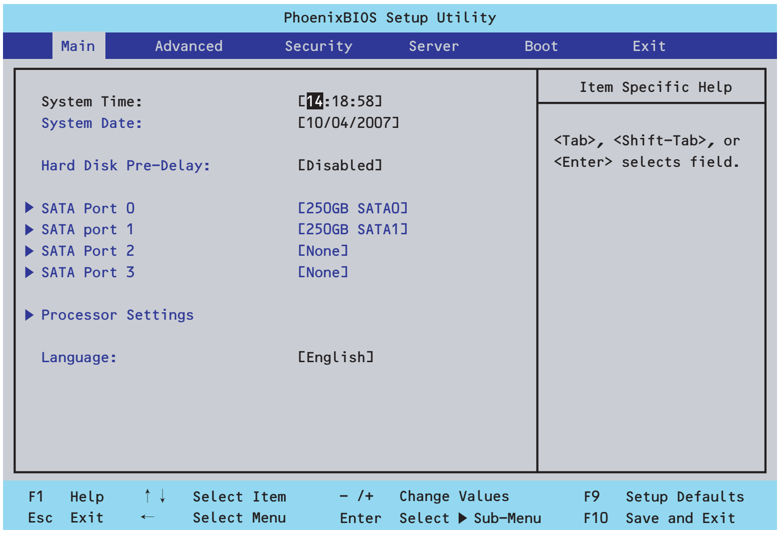
SETUPには大きく6種類のメニューがあります。

- Mainメニュー（→196ページ）
- Advancedメニュー（→199ページ）
- Securityメニュー（→205ページ）
- Serverメニュー（→207ページ）
- Bootメニュー（→215ページ）
- Exitメニュー（→216ページ）

このメニューの中からサブメニューを選択することによって、さらに詳細な機能の設定ができます。次に画面に表示されるメニュー別に設定できる機能やパラメータ、出荷時の設定を説明します。

Main

SETUPを起動すると、はじめにMainメニューが表示されます。項目の前に「▶ 」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。



Mainメニューの画面上で設定できる項目とその機能を示します。

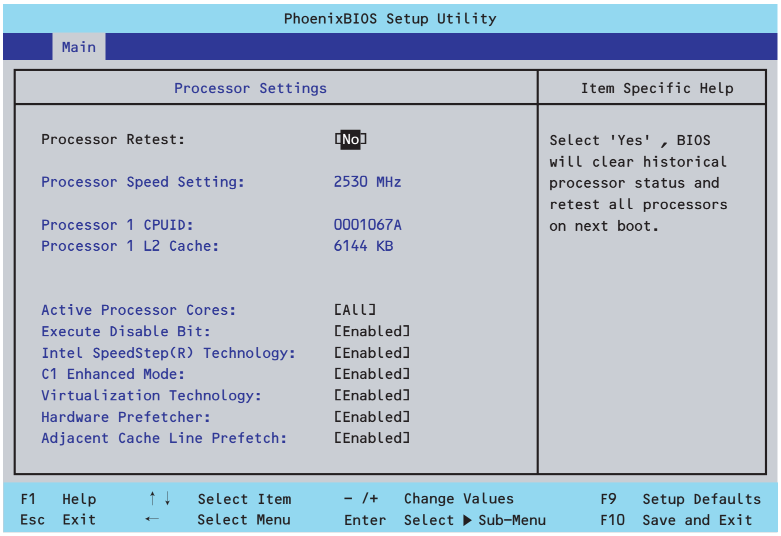
項　目	パラメータ	説　明
System Time	HH:MM:SS	時刻の設定をします。
System Date	MM/DD/YYYY	日付の設定をします。
Hard Disk Pre-Delay	[Disabled] 3 Seconds 6 Seconds 9 Seconds 12 Seconds 15 Seconds 21 Seconds 30 Seconds	POST中に初めてIDEデバイスへアクセスする時に設定された時間だけ待ち合わせを行います。
SATA Port 0-3	—	それぞれのチャネルに接続されているデバイスの情報をサブメニューで表示します。一部設定を変更できる項目がありますが、出荷時の設定のままにしておいてください。
Processor Settings	—	プロセッサ(CPU)に関する情報や設定をする画面を表示します（197ページ参照）。
Language	[English] Français Deutsch Español Italiano	SETUPで表示する言語を選択します。

［　］: 出荷時の設定

> **重要**
>
> **BIOSのパラメータで時刻や日付の設定が正しく設定されているか必ず確認してください。次の条件に当てはまる場合は、運用の前にシステム時計の確認・調整をしてください。**
>
> - **装置の輸送後**
> - **装置の保管後**
> - **装置の動作を保証する環境条件（温度：10℃～35℃・湿度：20%～80%）から外れた条件下で休止状態にした後**
>
> **システム時計は毎月1回程度の割合で確認してください。また、高い時刻の精度を要求するようなシステムに組み込む場合は、タイムサーバ（NTPサーバ）などを利用して運用することをお勧めします。**
> **システム時計を調整しても時間の経過と共に著しい遅れや進みが生じる場合は、お買い求めの販売店、または保守サービス会社に保守を依頼してください。**

Processor Settingsサブメニュー

Mainメニューで「Processor Settings」を選択すると、以下の画面が表示されます。



項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Processor Retest	[No] Yes	プロセッサのエラー情報をクリアし、次回起動時にすべてのプロセッサに対してテストを行います。このオプションは次回起動後に自動的に「No」に切り替わります。
Processor Speed Setting	—	搭載しているプロセッサのクロック速度を表示します。
Processor 1 CPU ID	数値(0xxx) Disabled Not Installed Error	数値の場合はプロセッサ1のIDを示します。「Disabled」はプロセッサの故障、「Not Installed」は取り付けられていないことを、「Error」はプロセッサの強制起動を示します（表示のみ）。
Processor 1 L2 Cache	—	プロセッサ1の二次キャッシュサイズを表示します（表示のみ）。
Active Processor Cores	[All] 1	プロセッサ内部の有効なCore数を設定します。

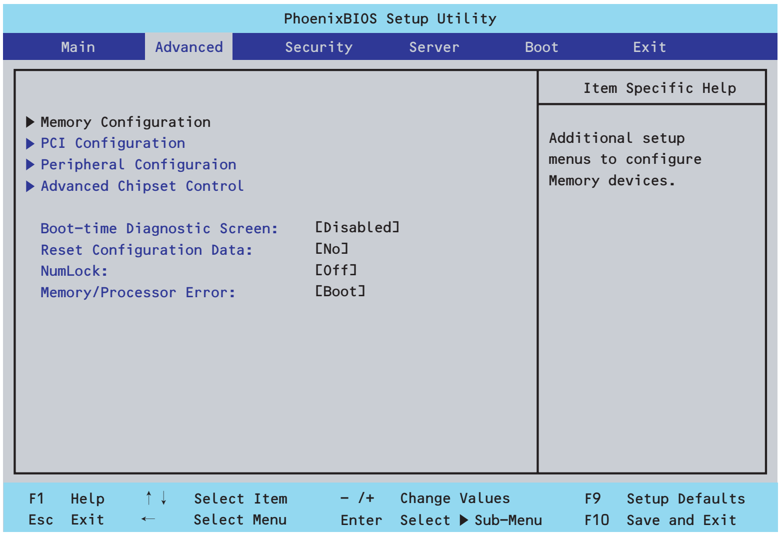
項　目	パラメータ	説　明
Execute Disable Bit	Disabled [Enabled]	Execute Disable Bit機能をサポートしているCPUのみ表示されます。この機能を使用するかどうかを設定します。
Intel SpeedStep(R) Technology	Disabled [Enabled]	インテルプロセッサーが提供するSpeedStep機能の有効/無効を設定します。本機能を未サポートのプロセッサーが搭載された場合には、設定が「Disabled」固定になります。
C1 Enhanced Mode	Disabled [Enabled]	C1 Enhancedモードの有効/無効を設定します。
Virtualization Technology	Disabled [Enabled]	インテルプロセッサーが提供する「仮想化技術」の機能の有効/無効を設定します。
Hardware Prefetcher	Disabled [Enabled]	ハードウェアのプリフェッチャの有効/無効を設定します。
Adjacent Cache Line Prefetch	Disabled [Enabled]	メモリからキャッシュへのアクセスの最適化の有効/無効を設定します。

[　]: 出荷時の設定

Advanced

カーソルを「Advanced」の位置に移動させると、Advancedメニューが表示されます。

項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。



項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Boot-time Diagnostic Screen	[Disabled] Enabled	「Enabled」に設定すると、POSTの内容を画面に表示します。「Disabled」に設定するとNECロゴでPOSTの表示を隠します。Console Redirection中は「Disabled」に設定できません。
Reset Configuration Data	[No] Yes	Configuration Data(POSTで記憶しているシステム情報)をクリアするときは「Yes」に設定します。装置の起動後にこのパラメータは「No」に切り替わります。
NumLock	On [Off]	システム起動時にNumlockの有効/無効を設定します。
Memory/Processor Error	[Boot] Halt	POSTでメモリまたはプロセッサに異常を検出した際のPOST終了後の動作を選択します。「Boot」でオペレーティングシステムをそのまま起動します。「Halt」で動作を停止します。

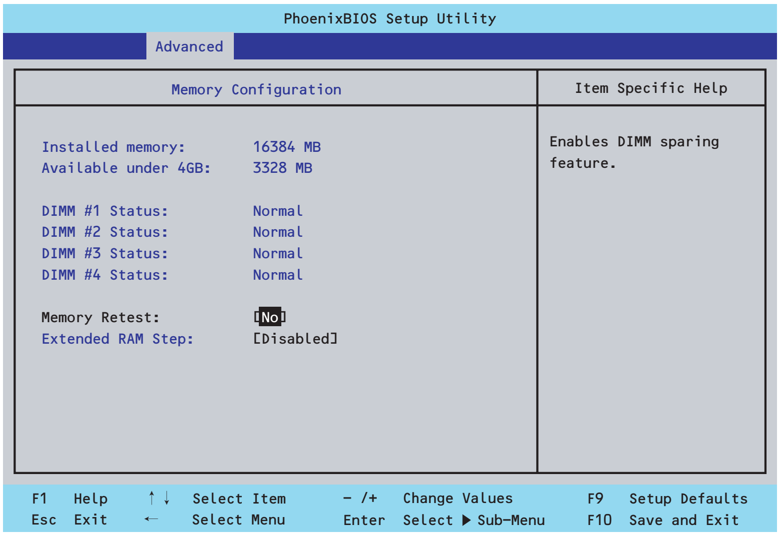
[　]: 出荷時の設定

重要

Reset Configuration Dataを「Yes」に設定すると、ブートデバイスの情報もクリアされます。Reset Configuration Dataを「Yes」に設定する前に、必ず設定されているブートデバイスの順番を記録し、Exit Saving Changesで再起動後、BIOSセットアップメニューを起動して、ブートデバイスの順番を設定し直してください。

Memory Configurationサブメニュー

Advancedメニューで「Memory Configuration」を選択すると、以下の画面が表示されます。



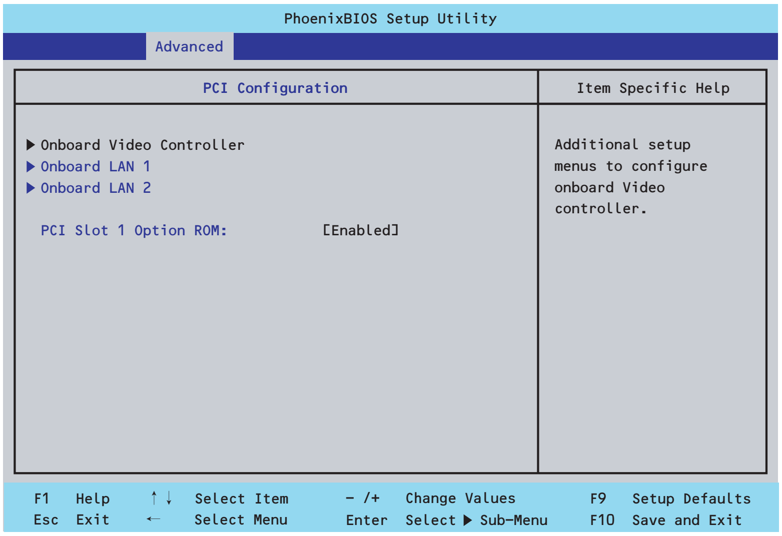
項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Installed memory	—	基本メモリの容量を表示します。
Available under 4GB	—	4GB以下の領域で使用可能なメモリ容量を表示します（表示のみ）。
DIMM #1 - #4 Status	Normal Disabled Not Installed Error	メモリの現在の状態を表示します。 「Normal」はメモリが正常であることを示します。「Disabled」は故障していることを、「Not Installed」はメモリが取り付けられていないことを、「Error」はメモリの強制起動を示します（表示のみ）。 表示とDIMMソケットは次のように対応しています。 DIMM #1: DIMM 1 DIMM #2: DIMM 2 DIMM #3: DIMM 3 DIMM #4: DIMM 4
Memory Retest	[No] Yes	メモリのエラー情報をクリアし、次回起動時にすべてのDIMMに対してテストを行います。このオプションは次回起動後に自動的に「No」に切り替わります。
Extended RAM Step	1MB 1KB Every Location [Disabled]	「1MB」は1M単位にメモリテストを行います。「1KB」は1K単位にメモリテストを行います。「Every Location」はすべてにメモリテストを行います。メモリテスト中はスペースキーのみ有効となり<F2>、<F4>、<F12>、<Esc>キーは無視されます。

[　]: 出荷時の設定

PCI Configurationサブメニュー

Advancedメニューで「PCI Configuration」を選択すると、以下の画面が表示されます。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。



項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
PCI Slot 1 Option ROM	[Enabled] Disabled	PCIボード上のオプションROMの展開を有効にするか無効にするかを設定します。

[　]: 出荷時の設定

重要

RAIDコントローラやLANボード(ネットワークブート)、Fibre Channelコントローラで、OSがインストールされたハードディスクドライブを接続しない場合は、そのPCIスロットのオプションROM展開を「Disabled」に設定してください。

Onboard Video Controllerサブメニュー

項　目	パラメータ	説　明
VGA Controller	Disabled [Enabled]	オンボード上のビデオコントローラの有効/無効を設定します。
Onboard VGA Option ROM Scan	[Auto] Force	オンボード上のビデオコントローラのROM展開を自動にするか強制的にするかを選択します。

[　]: 出荷時の設定

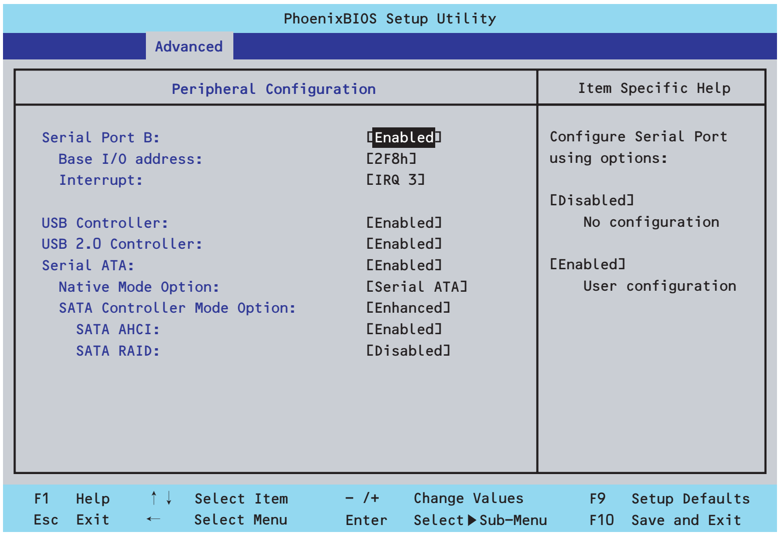
Onboard LAN1/2サブメニュー

項　目	パラメータ	説　明
LAN Controller1/2	Disabled [Enabled]	オンボード上のLANコントローラの有効/無効を設定します。
Option ROM Scan	[Enabled] Disabled	オンボード上のLANコントローラ1/2のBIOSの展開の有効/無効を設定します。

[　]: 出荷時の設定

Peripheral Configurationサブメニュー

Advancedメニューで「Peripheral Configuration」を選択すると、以下の画面が表示されます。



重要

割り込みベースI/Oアドレスが他と重複しないように注意してください。設定した値が他のリソースで使用されている場合は黄色の「＊」が表示されます。黄色の「＊」が表示されている項目は設定し直してください。

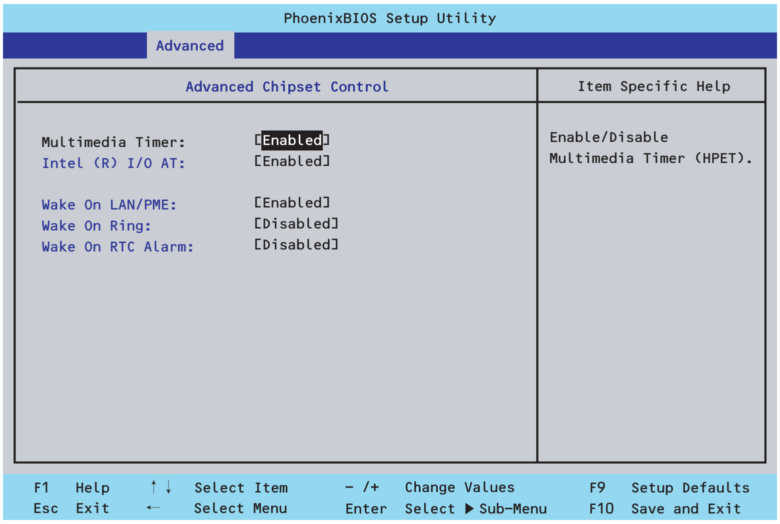
項　目	パラメータ	説　明
Serial Port B	Disabled [Enabled]	シリアルポートBの有効/無効を設定します。
Base I/O address	3F8 [2F8h] 3E8 2E8	シリアルポートBのためのベースI/Oアドレスを設定します。
Interrupt	[IRQ 3] IRQ 4	シリアルポートBのための割り込みを設定します。
USB Controller	Disabled [Enabled]	USBコントローラの有効/無効を設定します。
USB 2.0 Controller	Disabled [Enabled]	USB2.0の有効/無効を設定します。
Serial ATA	Disabled [Enabled]	マザーボード上のシリアルATAコントローラの有効/無効を設定します。
Native Mode Option	Auto [Serial ATA]	ATAのためのNative Modeを選択します。
SATA Controller Mode Option	[Compatible] Enhanced	「Serial ATA」の設定を有効にしている場合に機能します。 マザーボード上のシリアルATAコントローラの動作モードオプションを選択します。 「Compatible」を選択すると、SATAハードディスクドライブを自動的に検出後、一般のハードディスクドライブとして制御します。 「Enhanced」を選択すると、SATAハードディスクドライブを自動的に検出後、ネイティブIDEモードでハードディスクドライブを制御します。

項　目	パラメータ	説　明
SATA AHCI	Disabled [Enabled]	Linux OSの場合は設定を［Disabled］に設定してください。また、LoadSetupDefaultを実施した場合も、必ず［Disabled］設定に変更してください。 ［Enabled］設定では障害発生時のDump解析ができない設定となります。 シリアルATAのネイティブインタフェース仕様であるAHCI（Advanced Host Controller Interface）の有効/無効を設定します。
SATA RAID	Disabled [Enabled]	RAIDジャンパを「RAID構成有効」に設定した時に「Enabled」設定で表示されます。 RAIDジャンパについては、「内蔵のハードディスクドライブをRAIDシステムにする場合」（173ページ）を参照してください。

［　］: 出荷時の設定

Advanced Chipset Controlサブメニュー

Advancedメニューで「Advanced Chipset Control」を選択すると、以下の画面が表示されます。



項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Multimedia Timer	Disabled [Enabled]	マルチメディアに対応するためのタイマーの有効/無効を設定します。
Intel(R) I/O AT	Disabled [Enabled]	Intel I/Oアクセラレーションテクノロジ機能の有効/無効の設定をします。
Wake On LAN/PME	Disabled [Enabled]	ネットワークを介したリモートパワーオン機能の有効／無効を設定します。
Wake On Ring	[Disabled] Enabled	シリアルポート（モデム）を介したリモートパワーオン機能の有効/無効を設定します。
Wake On RTC Alarm	[Disabled] Enabled	リアルタイムクロックのアラーム機能を使ったリモートパワーオン機能の有効/無効を設定します。

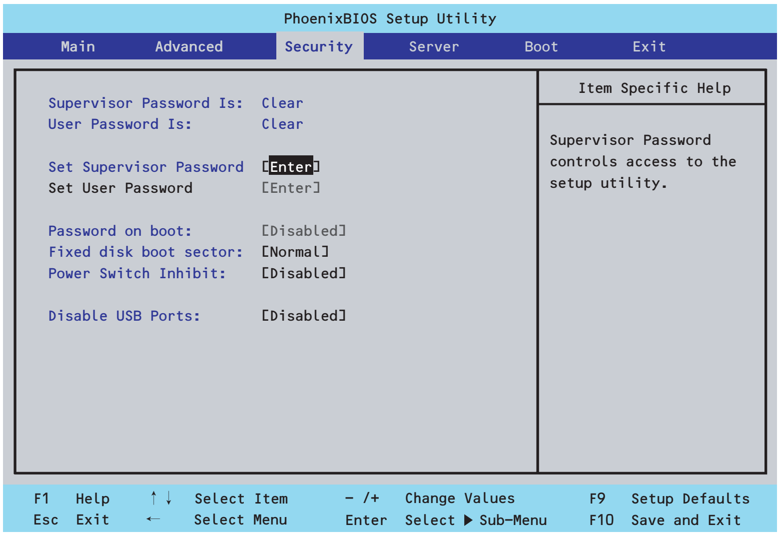
［　］: 出荷時の設定

重要

Wake On Ring機能のご利用環境において、本体へのAC電源の供給を停止した場合、AC電源の供給後の最初のシステム起動にはWake On Ring機能を利用することはできません。Powerスイッチを押下してシステムを起動してください。AC電源の供給を停止した場合、時下のDC電源の供給までは電源管理チップ上のWake On Ring機能が有効となりません。

Security

カーソルを「Security」の位置に移動させると、Securityメニューが表示されます。項目の前に「▶ 」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。



Set Supervisor PasswordもしくはSet User Passwordのどちらかで<Enter>キーを押すとパスワードの登録/変更画面が表示されます。
ここでパスワードの設定を行います。

重要

- **「User Password」は、「Supervisor Password」を設定していないと設定できません。**
- **OSのインストール前にパスワードを設定しないでください。**
- **パスワードを忘れてしまった場合は、お買い求めの販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。**

Securityメニューで設定できる項目とその機能を示します。「Security Chip Configuration」は選択後、<Enter>キーを押してサブメニューを表示させてから設定します。

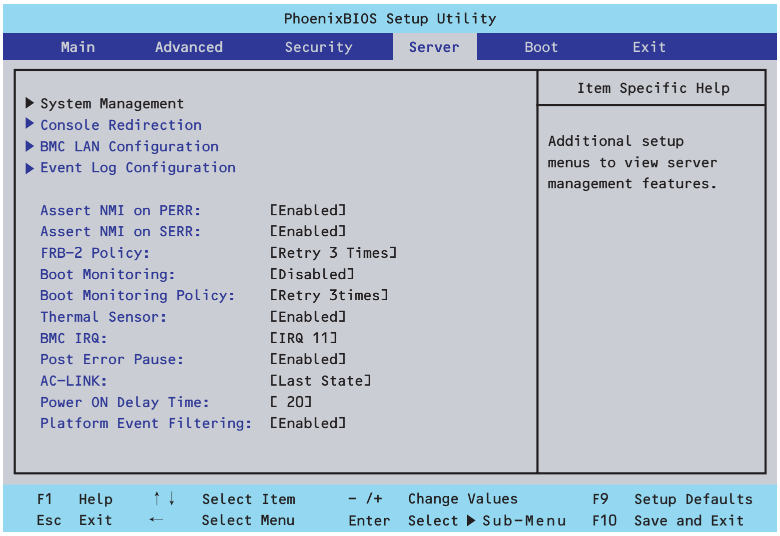
項　目	パラメータ	説　明
Supervisor Password Is	Clear Set	スーパーバイザパスワードが設定されているかどうかを示します（表示のみ）。
User Password Is	Clear Set	ユーザーパスワードが設定されているかどうかを示します（表示のみ）。
Set User Password	8文字までの英数字	<Enter>キーを押すとユーザーのパスワード入力画面になります。このパスワードではSETUPメニューのアクセスに制限があります。この設定は、SETUPを起動したときのパスワードの入力で「Supervisor」でログインしたときのみ設定できます。

項　目	パラメータ	説　明
Set Supervisor Password	8文字までの英数字	<Enter>キーを押すとスーパーバイザのパスワード入力画面になります。このパスワードですべてのSETUPメニューにアクセスできます。この設定は、SETUPを起動したときのパスワードの入力で「Supervisor」でログインしたときのみ設定できます。
Password on boot	[Disabled] Enabled	起動時にパスワードの入力を行う/行わないの設定をします。先にスーパバイザのパスワードを設定する必要があります。もし、スーパーバイザのパスワードが設定されていて、このオプションが無効の場合はBIOSはユーザーが起動していると判断します。
Fixed disk boot sector	[Normal] Write Protect	IDEハードディスクドライブに対する書き込みを防ぎます。本装置ではIDEハードディスクドライブをサポートしていません。
Power Switch Inhibit	[Disabled] Enabled	パワースイッチの抑止機能を有効にするか無効にするかを設定します。 なお、強制電源OFF（4秒押し）は無効にできません。
Disabled USB Ports	[Disabled] Enabled	USBポートの有効／無効を設定します。

[　]: 出荷時の設定

Server

カーソルを「Server」の位置に移動させると、Server メニューが表示されます。項目の前に「▶ 」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。



Server メニューで設定できる項目とその機能を示します。「System　Management」と「Console Redirection」、「BMC LAN Configuration」、「Event Log Configuration」は選択後、<Enter>キーを押してサブメニューを表示させてから設定します。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Assert NMI on PERR	Disabled [Enabled]	PCI PERRのサポートを設定します。
Assert NMI on SERR	Disabled [Enabled]	PCI SERRのサポートを設定します。
FRB-2 Policy	Disable FRB2 Timer Disable BSP Do Not Disable BSP [Retry 3 Times]	BSPでFRBレベル2のエラーが発生したときのプロセッサの動作を設定します。
Boot Monitoring	[Disabled] 5 minutes 10 minutes 15 minutes 20 minutes 25 minutes 30 minutes 35 minutes 40 minutes 45 minutes 50 minutes 55 minutes 60 minutes	起動監視機能の有効/無効とタイムアウトまでの時間を設定します。この機能を使用する場合は、ESMPRO/ServerAgentをインストールしていないOSから起動する場合には、この機能を無効にしてください。

項　目	パラメータ	説　明
Boot Monitoring Policy	[Retry 3 times] Always Reset	起動監視時にタイムアウトが発生した場合の処理を設定します。 [Retry 3times]に設定すると、タイムアウトの発生後にシステムをリセットし、OS起動を3回まで試みます。 [Always Reset]に設定すると、タイムアウト発生後にOS起動を常に試みます。 * システムにサービスパーティションが存在しない場合は、システムパーティションからOS起動を無限に試みます。
Thermal Sensor	Disabled [Enabled]	温度センサ監視機能の有効/無効を設定します。有効にすると、温度の異常を検出した場合にPOSTの終わりでいったん停止します。
BMC IRQ	Disabled [IRQ 11]	BMC（ベースボードマネージメントコントローラ）に割り込みラインを割り当てるかどうかを選択します。
Post Error Pause	Disabled [Enabled]	POSTの実行中にエラーが発生した際に、POSTの終わりでPOSTをいったん停止するかどうかを設定します。
AC-LINK	Stay Off [Last State] Power On	ACリンク機能を設定します。AC電源が再度供給されたときのシステムの電源の状態を設定します（下表参照）。
Power ON Delay Time(Sec)	[20] - 255	DC電源をONにするディレイ時間を20秒から255秒の間で設定します。AC-LINKで「Last State」または「Power On」に設定している場合に有効となります。
Platform Event Filtering	Disabled [Enabled]	BMC（ベースボードマネージメントコントローラ）の通報機能の有効/無効を設定します。

[　]: 出荷時の設定

「AC-LINK」の設定と本装置のAC電源がOFFになってから再度電源が供給されたときの動作を次の表に示します。

AC電源OFFの前の状態	設　定		
	Stay Off	Last State	Power On
動作中	Off	On	On
停止中（DC電源もOffのとき）	Off	Off	On
強制電源OFF*	Off	Off	On

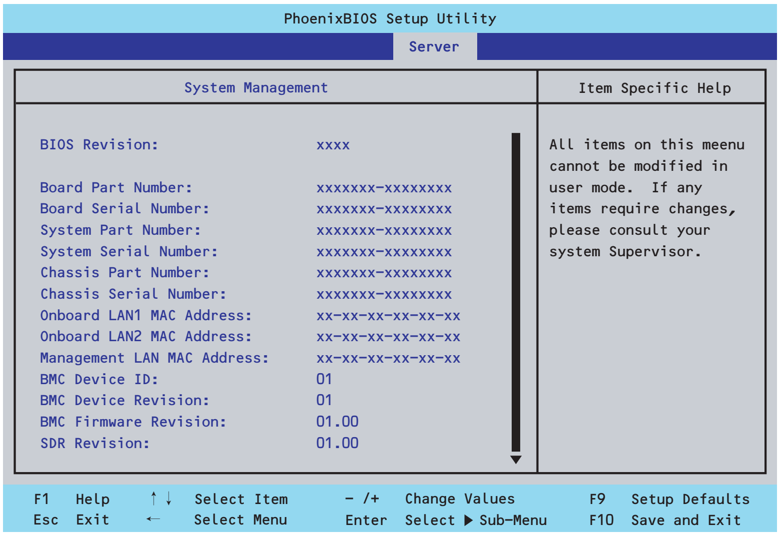
* POWERスイッチを4秒以上押し続ける操作です。強制的に電源をOFFにします。

重要

無停電電源装置(UPS)を利用して自動運転を行う場合は「AC-LINK」の設定を「Power On」にしてください。

System Managementサブメニュー

Serverメニューで「System Management」を選択し、<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。

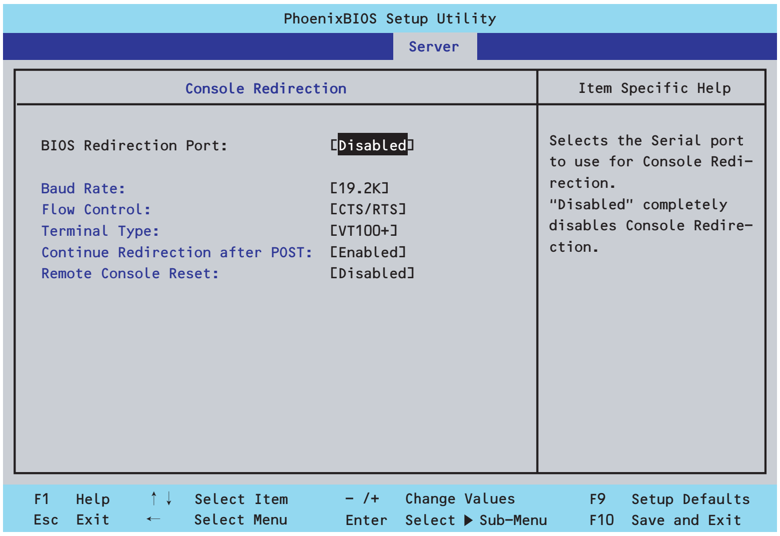


項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
BIOS Revision	—	BIOSのバージョンを表示します（表示のみ）。
Board Part Number	—	本装置のマザーボードの部品番号を表示します（表示のみ）。
Board Serial Number	—	本装置のマザーボードのシリアル番号を表示します（表示のみ）。
System Part Number	—	本装置のシステムの部品番号を表示します（表示のみ）。
System Serial Number	—	本装置のシステムのシリアル番号を表示します（表示のみ）。
Chassis Part Number	—	本装置の筐体の部品番号を表示します（表示のみ）。
Chassis Serial Number	—	本装置の筐体のシリアル番号を表示します（表示のみ）。
Onboard LAN1 MAC Address	—	標準装備のLANポート1のMACアドレスを表示します（表示のみ）。
Onboard LAN2 MAC Address	—	標準装備のLANポート2のMACアドレスを表示します（表示のみ）。
Management LAN MAC Address	—	管理用LANポートのMACアドレスを表示します（表示のみ）。
BMC Device ID	—	BMCのデバイスIDを表示します（表示のみ）。
BMC Device Revision	—	BMCのレビジョンを表示します（表示のみ）。
BMC Firmware Revision	—	BMCのファームウェアレビジョンを表示します（表示のみ）。
SDR Revision	—	センサデータレコードのレビジョンを表示します（表示のみ）。
PIA Revision	—	プラットフォームインフォメーションエリアのレビジョンを表示します（表示のみ）。

Console Redirectionサブメニュー

Serverメニューで「Console Redirection」を選択し、<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。



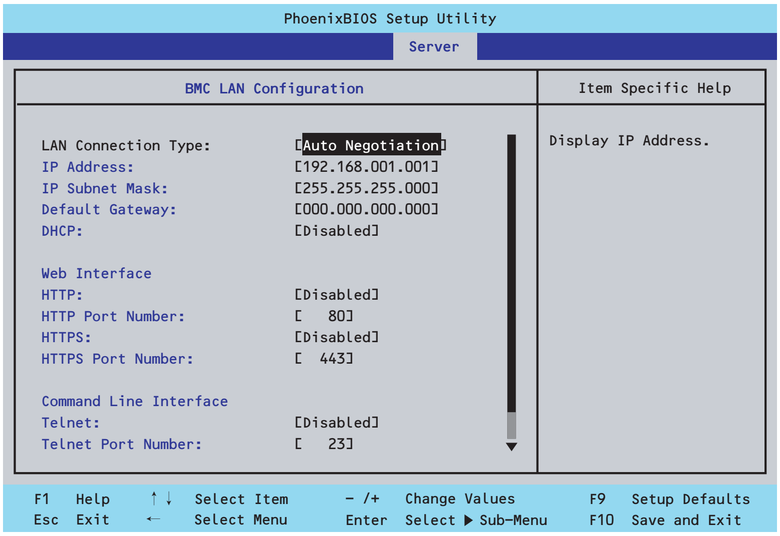
項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
BIOS Redirection Port	[Disabled] Serial Port B	このメニューで設定したシリアルポートからDianaScopeやハイパーターミナルを使った管理端末からのダイレクト接続を有効にするか無効にするかを設定します。
Baud Rate	9600 [19.2K] 38.4K 57.6K 115.2K	接続するハードウェアコンソールとのインタフェースに使用するボーレートを設定します。
Flow Control	None XON/XOFF [CTS/RTS] CTS/RTS + CD	フロー制御の方法を設定します。
Terminal Type	PC ANSI [VT 100+] VT-UTF8	ターミナル端末の種別を選択します。
Continue Redirection after POST	Disabled [Enabled]	コンソールリダイレクションをPOST終了後に継続して実行する機能の有効/無効を設定します。
Remote Console Reset	[Disabled] Enabled	接続しているハードウェアコンソールから送信されたエスケープコマンド（Esc R）によるリセットを有効にするかどうかを選択します。 「DianaScope」を使用した管理端末からの接続時には、本機能は設定にかかわらず常に有効となります。

[　　]: 出荷時の設定

BMC LAN Configurationサブメニュー

Serverメニューで「BMC LAN Configuration」を選択し、<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。



項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
LAN Connection Type	[Auto Negotiation] 100Mbps Full Duplex 100Mbps Half Duplex 10Mbps Full Duplex 10Mbps Half Duplex	管理用LANのコネクションタイプを設定します。
IP Address	[192.168.001.001]	管理用LANのIPアドレスを設定します。
IP Subnet Mask	[255.255.255.000]	管理用LANのサブネットマスクを設定します。
Default Gateway	[000.000.000.000]	管理用LANのゲートウェイを設定します。
DHCP	[Disabled] Enabled	[Enabled]に設定すると、DHCPサーバからIPアドレスを自動的に取得します。IPアドレスを設定する場合には、[Disabled]に設定します。
Web Interface	—	—
HTTP	[Disabled] Enabled	WebインターフェースのHTTPによる通信を使用する場合には[Enabled]に設定してください。
HTTP Port Number	[80]	管理用LANがHTTPによる通信の際に使用するTCPポートナンバーを設定します。
HTTPS	[Disabled] Enabled	WebインターフェースのHTTPSによる通信を使用する場合には[Enabled]に設定してください。
HTTPS Port Number	[443]	管理用LANがHTTPSによる通信の際に使用するTCPポートナンバーを設定します。
Command Port Number	—	—
Telnet	[Disabled] Enabled	コマンドラインインターフェースとしてTelnet接続による通信を使用する場合には[Enabled]に設定してください。
Telnet Port Number	[23]	Telnet接続による通信の際に使用するTCPポートナンバーを設定します。

項　目	パラメータ	説　明
SSH	[Disabled] Enabled	コマンドラインインターフェースとして SSH接続による通信を使用する場合には [Enabled] に設定してください。
SSH Port Number	[22]	SSH接続による通信の際に使用するTCP ポートナンバーを設定します。
Clear BMC Configuration	[Enter]	[Enter] を押し、[Yes] を選択すると、 BMC Configurationを初期化します。

[　]: 出荷時の設定

重要

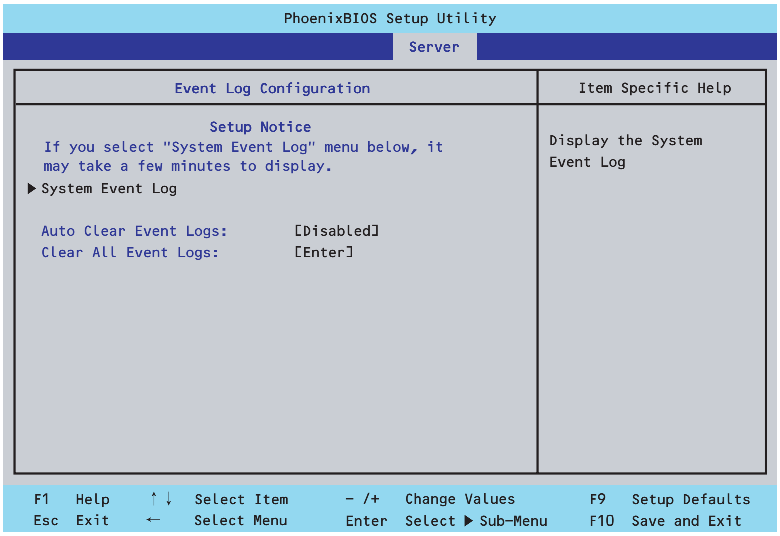
- **LAN Connection Typeの注意事項**
  - **接続先がオートネゴシエーションの場合は、オートネゴシエーション設定で使うようにしてください。オートネゴシエーション設定以外の設定とする場合、接続先の設定を同じ設定にした後で設定してください。**
- **Clear BMC Configurationの注意事項**
  - **BMCのマネージメントLAN関連の本設定についてはBIOSセットアップユーティリティのLoad Setup Defaultを実行してもデフォルトに戻りません（デフォルトに戻すにはClear BMC Configurationを実行してください）。**
  - **Clear BMC Configuration実行後の初期化が完了するまでには数十秒程度かかります。**
  - **本体装置にバンドルされている管理ソフト「DianaScope」をご使用の場合は、DianaScopeで設定された項目もClear BMC Configurationの操作にてクリアされます。DianaScopeをご使用の場合には、本操作を行う前にDianaScopeの設定情報のバックアップを行ってください。**

ヒント

BMC LAN Configuration メニューは、BIOS セットアップユーティリティの「Save Custom Default/Load Custom Default」で設定の保存ができません。

Event Log Configurationサブメニュー

Serverメニューで「Event Log Configuration」を選択し、<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。



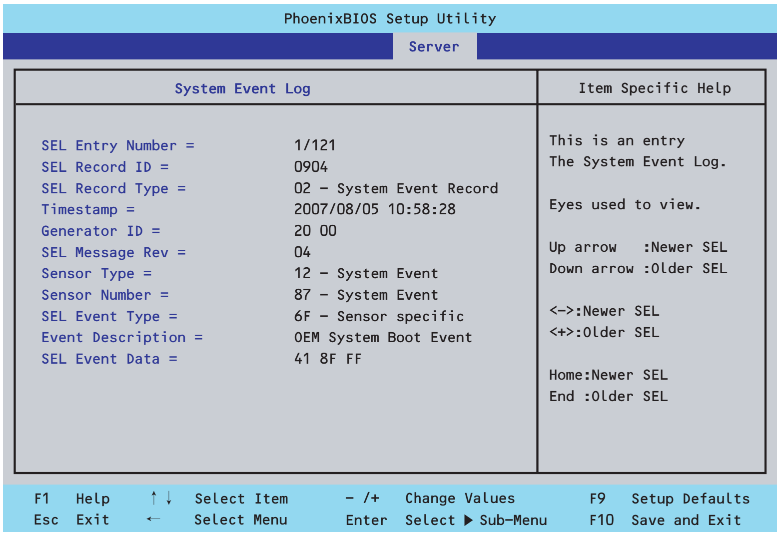
項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Auto Clear Event Logs	[Disabled] Enabled	Enabledに設定するとエラーログエリアがFullになったときに自動でクリアします。
Clear All Event Logs	Enter	<Enter>キーを押すと確認画面が表示され、「Yes」を選ぶと保存されているエラーログを初期化します。

[　]: 出荷時の設定

System Event Logサブメニュー

Serverメニューの「Event Log Configuration」で「System Event Log」を選択すると、以下の画面が表示されます。
以下はシステムイベントログの例です。
記録されているシステムイベントログは<↓>キー/<↑>キー、<+>キー/<->キー、<Home>キー/<End>キーを押すことで表示できます。

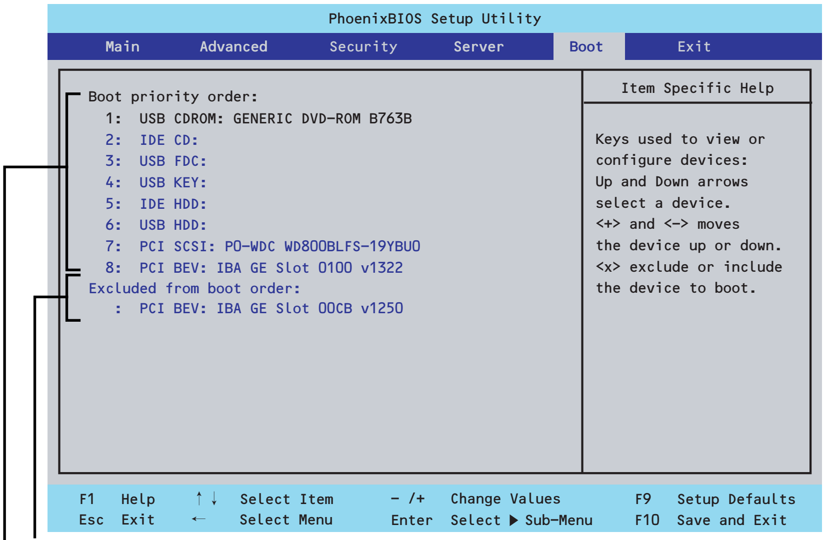


ヒント

登録されているシステムイベントログが多い場合、表示されるまでに最大2分程度の時間がかかります。

Boot

カーソルを「Boot」の位置に移動させると、起動順位を設定するBootメニューが表示されます。



起動デバイスとして登録されていないデバイス

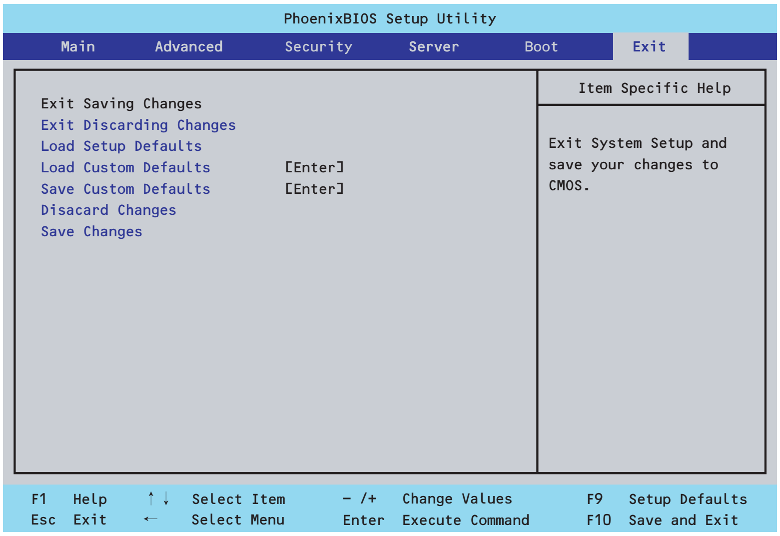
起動デバイスとして登録されたデバイスとその優先順位

表示項目	デバイス
USB CDROM	USB CD-ROMドライブ
IDE CD	ATAPIのCD-ROMドライブ（本体標準装備の光ディスクドライブなども含む）
USB FDC	USBフロッピーディスクドライブ
USB KEY	USBフラッシュメモリなど
IDE HDD	本体標準装備のハードディスクドライブ
USB HDD	USBフラッシュメモリ、ハードディスクドライブなど
PCI SCSI	本体標準装備のハードディスクドライブ RAIDシステム構成の場合は「Software RAID」と表示します。
PCI BEV	IBA GE Slot xxxx：本体標準装備のLAN。「Slot 0C00」がLAN1、「Slot 0C01」がLAN2を表します。 その他の表示：　本体のライザーカードに接続されているオプションのPCIボード。

1. BIOSは起動可能なデバイスを検出すると、該当する表示項目にそのデバイスの情報を表示します。
   メニューに表示されている任意のデバイスから起動させるためにはそのデバイスを起動デバイスとして登録する必要があります（最大8台まで）。
2. デバイスを選択後して<X>キーを押すと、選択したデバイスを起動デバイスとして登録／解除することができます。
   最大8台の起動デバイスを登録済みの場合は<X>キーを押しても登録することはできません。現在の登録済みのデバイスから起動しないものを解除してから登録してください。
3. <↑>キー／<↓>キーと<+>キー／<−>キーで登録した起動デバイスの優先順位（1位から8位）を変更できます。
   各デバイスの位置へ<↑>キー／<↓>キーで移動させ、<+>キー／<−>キーで優先順位を変更できます。

Exit

カーソルを「Exit」の位置に移動させると、Exitメニューが表示されます。



このメニューの各オプションについて以下に説明します。

Exit Saving Changes

新たに選択した内容をCMOSメモリ（不揮発性メモリ）内に保存してSETUPを終わらせる時に、この項目を選択します。Exit Saving Changesを選択すると、確認画面が表示されます。

ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容をCMOSメモリ（不揮発性メモリ）内に保存してSETUPを終了し、自動的にシステムを再起動します。

Exit Discarding Changes

新たに選択した内容をCMOSメモリ（不揮発性メモリ）内に保存しないでSETUPを終わらせたい時に、この項目を選択します。
次に「Save before exiting?」の確認画面が表示され、ここで、「No」を選択すると、変更した内容をCMOSメモリ内に保存しないでSETUPを終了し、ブートへと進みます。「Yes」を選択すると変更した内容をCMOSメモリ内に保存してSETUPを終了し、自動的にシステムを再起動します。

Load Setup Defaults

SETUPのすべての値をデフォルト値に戻したい時に、この項目を選択します。Load Setup Defaultsを選択すると、確認画面が表示されます。
ここで、「Yes」を選択すると、SETUPのすべての値をデフォルト値に戻してExitメニューに戻ります。「No」を選択するとExitメニューに戻ります。

重要

モデルによっては、出荷時の設定とデフォルト値が異なる場合があります。この項で説明している設定一覧を参照して使用する環境に合わせた設定に直す必要があります。

ヒント

「SATA RAID」メニューを表示させるには、「Advanced」メニューの「Peripheral Configuration」→「SATA Controller Mode Option」を「Enhanced」に設定してください。

Load Custom Defaults

このメニューを選択して<Enter>キーを押すと、保存しているカスタムデフォルト値をロードします。カスタムデフォルト値を保存していない場合は、表示されません。

Save Custom Defaults

このメニューを選択して<Enter>キーを押すと、現在の設定値をカスタムデフォルト値として保存します。保存すると「Load Custom Defaults」メニューが表示されます。

Discard Changes

CMOSメモリに値を保存する前に今回の変更を以前の値に戻したい場合は、この項目を選択します。Discard Changesを選択すると確認画面が表示されます。
ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容が破棄されて、以前の内容に戻ります。

Save Changes

新たに選択した内容をCMOSメモリ（不揮発性メモリ）内に保存する時に、この項目を選択します。Saving Changesを選択すると、確認画面が表示されます。
ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容をCMOSメモリ（不揮発性メモリ）内に保存します。

リセットとクリア

本装置が動作しなくなったときやBIOSで設定した内容を出荷時の設定に戻すときに参照してください。

リセット

OSが起動する前に動作しなくなったときは、<Ctrl>キーと<Alt>キーを押しながら、<Delete>キーを押してください。リセットを実行します。

重要

リセットは、本体のDIMM内のメモリや処理中のデータをすべてクリアしてしまいます。ハングアップしたとき以外でリセットを行うときは、本装置がなにも処理していないことを確認してください。

強制電源OFF

OSからシャットダウンできなくなったときや、POWERスイッチを押しても電源をOFFにできなくなったとき、リセットが機能しないときなどに使用します。

本体のPOWERスイッチを4秒ほど押し続けてください。電源が強制的にOFFになります（電源を再びONにするときは、電源OFFから約30秒ほど待ってから電源をONにしてください）。

重要

- **リモートパワーオン機能を使用している場合は、一度、電源をONにし直して、OSを起動させ、正常な方法で電源をOFFにしてください。**
- **プロセッサが異常高温になると、高価な部品を保護するための回路が作動します。この場合、システムはリセット状態となるため、POWER/SLEEPスイッチによる電源制御ができなくなります。電源コードを抜いて電源をOFFにし、運用環境（周囲温度など）を確認した後、しばらくしてから再度、電源コードを接続し、電源をONにする必要があります。なお、プロセッサが冷却されるまでの間（通常であれば5分程度）は、電源をOFFの状態にしておく必要がある場合もあります。**

CMOSメモリ・パスワードのクリア

本装置が持つセットアップユーティリティ「SETUP」では、本装置内部のデータを第三者から保護するために独自のパスワードを設定することができます。
万一、パスワードを忘れてしまったときなどは、ここで説明する方法でパスワードをクリアすることができます。
また、本装置のCMOSメモリに保存されている内容をクリアする場合も同様の手順で行います。

重要 **CMOS メモリの内容をクリアするとSETUP の設定内容がすべてデフォルトの設定に戻ります。**

パスワード/CMOSメモリのクリアはマザーボード上のコンフィグレーションジャンパスイッチを操作して行います。ジャンパスイッチは「CMOSメモリ・パスワードのクリア」（129ページ）を参照してください。

重要 **その他のジャンパの設定は変更しないでください。本装置の故障や誤動作の原因となります。**

それぞれの内容をクリアする方法を次に示します。

⚠警告



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- **自分で分解・修理・改造はしない**
- **リチウムバッテリを取り外さない**
- **プラグを差し込んだまま取り扱わない**

⚠注意



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- **1人で持ち上げない**
- **中途半端に取り付けない**
- **カバーを外したまま取り付けない**
- **指を挟まない**
- **高温注意**
- **ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない**
- **複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない**

＜CMOSのクリア＞

1. 156ページを参照して準備をする。
2. 本体をラックから引き出す（157ページ参照）。
3. トップカバーを取り外す（158ページ参照）。
4. クリアしたい機能のジャンパスイッチの位置を確認する（129ページ参照）。
5. ジャンパスイッチの設定を変更する。
6. 5秒ほど待って元の位置に戻す。
7. 取り外した部品を元に組み立てる。
8. 電源コードを接続して本体の電源をONにする。
9. <F2>キーを押してBIOS SETUPユーティリティを起動し、Exitメニューから「Load Setup Defaults」を実行する。

＜パスワードのクリア＞

1. ＜CMOSのクリア＞の1～5の手順同様にパスワードクリアのジャンパスイッチの設定を変更する。
2. 取り外した部品を元に組み立て、POWERスイッチを押す。
3. ＜F2＞キーを押してBIOS SETUPユーティリティを起動し、パスワードを設定し直して「Exit Saving Changes」を実行する。
4. 電源を落とし、ジャンパスイッチを元に戻す。
5. 再度、本体を元通りに組み立てる。

割り込みライン

割り込みラインは、出荷時に次のように割り当てられています。オプションを増設するときなどに参考にしてください。

IRQ	周辺機器（コントローラ）	IRQ	周辺機器（コントローラ）
0	システムタイマ	12	―
1	―	13	数値演算プロセッサ
2	―	14	―
3	COM 2シリアルポート	15	―
4	―	16	VGA/LAN 1/LAN 2
5	―	17	―
6	―	18	―
7	PCI	19	―
8	リアルタイムクロック	20	USB
9	ACPI Compliant System	21	USB
10	PCI	22	USB
11	マザーボードリソース	23	USB

RAIDシステムのコンフィグレーション

ここでは、本体装置のオンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID)を使用して、内蔵のハードディスクドライブをRAIDシステムとして使用する方法について説明します。オプションのRAIDコントローラ（N8103-116/117、N8103-109）によるRAIDシステムの使用方法については、オプションに添付の説明書などを参照してください。

RAIDについて

RAIDの概要

RAID(Redundant Array of Inexpensive Disks)とは

直訳すると低価格ディスクの冗長配列となり、ハードディスクドライブを複数まとめて扱う技術のことを意味します。

つまりRAIDとは複数のハードディスクドライブを1つのディスクアレイ（ディスクグループ）として構成し、これらを効率よく運用することです。これにより単体の大容量ハードディスクドライブより高いパフォーマンスを得ることができます。
オンボードのRAIDコントローラ(LSI Embededd MegaRAID TM)では、1つのディスクグループを複数の論理ドライブ(バーチャルディスク)に分けて設定することができます。これらの論理ドライブは、OSからそれぞれ1つのハードディスクドライブとして認識されます。OSからのアクセスは、ディスクグループを構成している複数のハードディスクドライブに対して並行して行われます。

また、使用するRAIDレベルによっては、あるハードディスクドライブに障害が発生した場合でも残っているデータやパリティからリビルド機能によりデータを復旧させることができ、高い信頼性を提供することができます。

RAIDレベルについて

RAID機能を実現する記録方式には、複数の種類(レベル)が存在します。その中でオンボードのRAIDコントローラ(LSI Embededd MegaRAID™)がサポートするRAIDレベルは、RAID 0、1となります。ディスクグループを作成する上で必要となるハードディスクドライブの数量はRAIDレベルごとに異なりますので、下の表で確認してください。

- **3.5インチディスクモデルの場合**

RAIDレベル	必要なハードディスクドライブ数	
	最小	最大
RAID0	2	2
RAID1	2	2

- **2.5インチディスクモデルの場合**

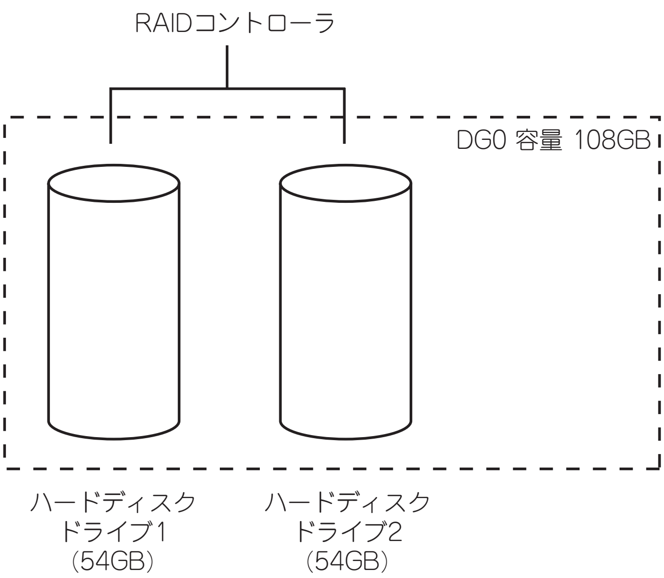
RAIDレベル	必要なハードディスクドライブ数	
	最小	最大
RAID0	2	4
RAID1	2	4

ヒント

各RAIDのレベル詳細は、「RAIDレベル」(225ページ) を参照してください。

ディスクグループ(Disk Group)

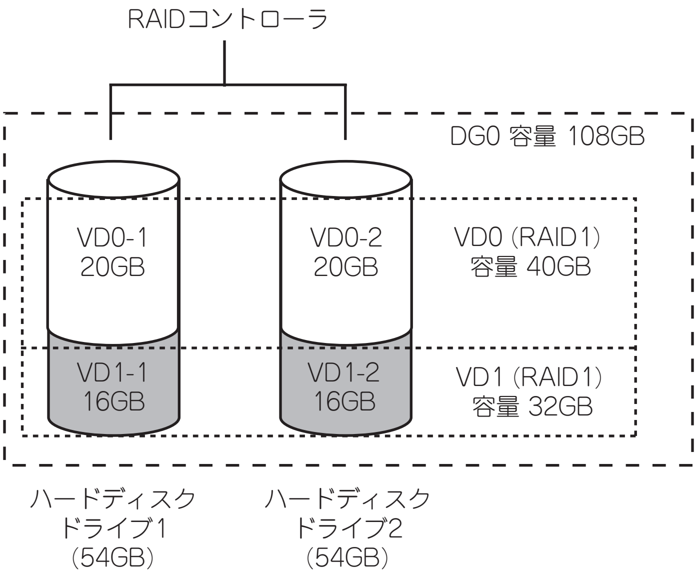
ディスクグループは複数のハードディスクドライブをグループ化したものを表します。設定可能なディスクグループの数は、ハードディスクドライブの数と同じ数です。
次の図はオンボードのRAIDコントローラ(LSI Embededd MegaRAID™)にハードディスクドライブ を2台接続し、2台で1つのディスクグループ(DG)を作成した構成例です。



バーチャルディスク(Virtual Disk)

バーチャルディスクは作成したディスクグループ内に、論理ドライブとして設定したものを表し、OSからは物理ドライブとして認識されます。設定可能なバーチャルディスクの数は、ディスクグループ当たり最大16個、コントローラ当たり最大64個になります。

次の図はオンボードのRAIDコントローラ(LSI Embededd MegaRAID™)にハードディスクドライブを2台接続し、2台で1つのディスクグループを作成し、ディスクグループにRAID1のバーチャルディスク(VD)を2つ設定した構成例です。



パリティ (Parity)

冗長データのことです。複数台のハードディスクドライブのデータから1セットの冗長データを生成します。
生成された冗長データは、ハードディスクドライブが故障したときにデータの復旧のために使用されます。

ホットスワップ

システムの稼働中にハードディスクドライブ の脱着(交換)を手動で行うことができる機能をホットスワップといいます。

ホットスペア(Hot Spare)

ホットスペアとは、冗長性のあるRAIDレベルで作成したディスクグループを構成するハードディスクドライブに障害が発生した場合に、代わりに使用できるように用意された予備のハードディスクドライブ です。ハードディスクドライブ の障害を検出すると、障害を検出したハードディスクドライブ を切り離し(オフライン)、ホットスペアを使用してリビルドを実行します。

RAIDレベル

オンボードのRAIDコントローラ(LSI Embededd MegaRAID TM)がサポートしているRAIDレベルについて詳細な説明をします。
オンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID TM)がサポートするRAIDレベルは、「RAID 0」「RAID 1」です。

RAIDレベルの特徴

各RAIDレベルの特徴は下表の通りです。

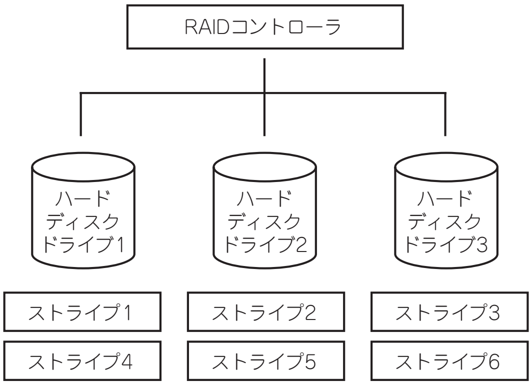
レベル	機　能	冗長性	特　長
RAID0	ストライピング	なし	データ読み書きが最も高速 容量が最大 容量 = ハードディスクドライブ1台の容量 x ハードディスクドライブ台数
RAID1	ミラーリング	あり	ハードディスクドライブが2台必要 容量 = ハードディスクドライブ1台の容量

「RAID0」について

データを各ハードディスクドライブへ分散して記録します。この方式を「ストライピング」と呼びます。

図ではストライプ1(ハードディスクドライブ1)、ストライプ2(ハードディスクドライブ2)、ストライプ3(ハードディスクドライブ3)・・・というようにデータが記録されます。すべてのハードディスクドライブに対して一括してアクセスできるため、最も優れたディスクアクセス性能を提供することができます。

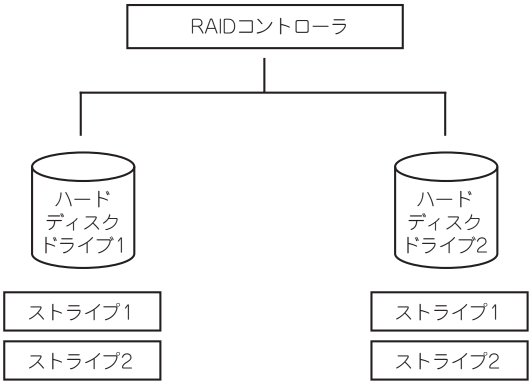
重要 **RAID0はデータの冗長性がありません。ハードディスクドライブが故障するとデータの復旧ができません。**



「RAID1」について

1つのハードディスクドライブに対してもう1つのハードディスクドライブへ同じデータを記録する方式です。この方式を「ミラーリング」と呼びます。

1台のハードディスクドライブにデータを記録するとき同時に別のハードディスクドライブに同じデータが記録されます。一方のハードディスクドライブが故障したときに同じ内容が記録されているもう一方のハードディスクドライブを代わりとして使用することができるため、システムをダウンすることなく運用できます。



オンボードのRAIDコントローラのコンフィグレーション

本体装置のオンボードのRAIDコントローラ(LSI Embededd MegaRAID TM)を使用して、内蔵のハードディスクドライブをRAIDシステムとして使用する方法について説明します。

ハードディスクドライブの取り付け

本体に構築したいRAIDレベルの最小必要台数以上のハードディスクドライブを取り付けてください。取り付け手順については、「ハードディスクドライブ」(159ページ)を参照してください。

重要

取り付けるハードディスクドライブは同じ回転速度のものを使用してください。また、RAID1を構築する場合は、同じ容量のハードディスクドライブを使用することをお勧めします。

RAIDシステムの有効化

取り付けたハードディスクドライブは、単一のハードディスクドライブか、RAIDシステムのハードディスクドライブのいずれかで使用することができます。
RAIDドライブとして構築するためには、マザーボードの設定を変更してください。

ヒント

出荷時の設定では、RAIDシステムが有効に設定されています。

警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- **自分で分解・修理・改造はしない**
- **リチウムバッテリを取り外さない**
- **プラグを差し込んだまま取り扱わない**

⚠ 注意



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- **1人で持ち上げない**
- **中途半端に取り付けない**
- **カバーを外したまま取り付けない**
- **指を挟まない**
- **高温注意**
- **ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない**
- **複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない**

1. 156ページを参照して準備をする。
2. 本体をラックから引き出す（157ページ参照）。
3. トップカバーを取り外す（158ページ参照）。
4. ライザーカードを取り外す（168ページ参照）。
5. ジャンパスイッチの位置を確認する（130ページ参照）。
6. ジャンパスイッチの設定を変更する。
7. 取り外した部品を元に組み立てる。
8. SETUPを起動して「Advanced」－「Peripheral Configuration」－「SATA Controller Mode Option」を「Enhanced」に設定し、「Advanced」－「Peripheral Configuration」－「SATA RAID」を「Enabled」に設定する（202ページ参照）。

   出荷時の設定では「SATA Controller Mode Option」は「Enhanced」に、「SATA RAID」は「Enabled」に設定されていますので、正しく設定されていることを確認してください。

RAIDシステム管理ユーティリティの起動と終了

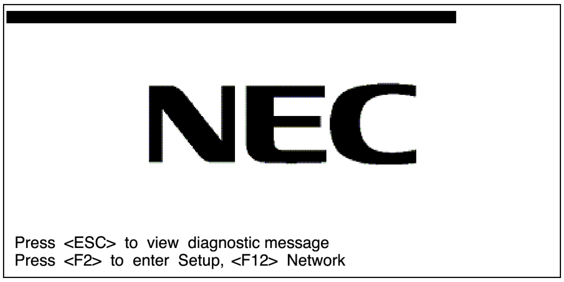
オンボードのRAIDコントローラ(LSI Embededd MegaRAID™)の管理ユーティリティは、LSI Software RAID Configuration Utilityです。

ヒント：このコンフィグレーションユーティリティは本装置でサポートしているDianaScopeのリモートコンソール機能では動作しません。

ユーティリティの起動

1. 本体装置の電源投入後、次に示す画面が表示された時に、<Esc>キーを押す。

   POSTの画面が表示されます。



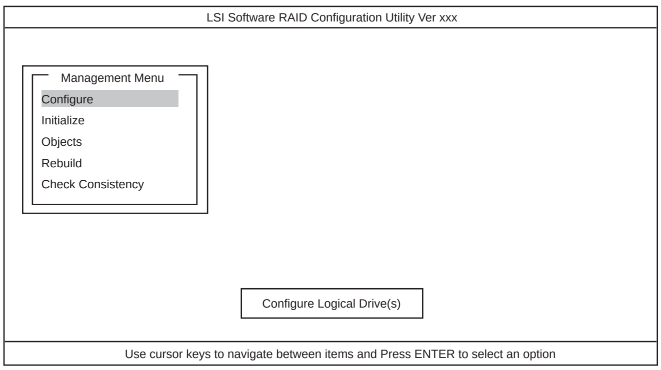
2. POST画面で、以下の表示を確認したら、<Ctrl>+<M>キーを押す。

```
LSI MegaRAID SoftwareRAID BIOS Version A.06.12201440R
LSI SATA RAID Found at PCI Bus No:xx Dev No:xx
Device present at port x    xxxxxxxx    xxxMB
xx Virtual drive(s) Configured.
Array# Mode Stripe Size No of Stripe Drive Size Status
xx    RAIDx   xxKB        xx          xxxxxMB      Online
Press Ctrl-M or Enter to run LSI Software RAID Setup Utility
```

   ユーティリティが起動し、以下に示すTOPメニューを表示します。

重要：<Ctrl>+<M>キーを押し忘れてしまったり、以下の画面が表示されずに進んでしまった場合は、再起動して<Ctrl>+<M>キーを押してください。

MegaRAID Configuration Utility TOPメニュー(Management Menu)画面



以降の操作については、「メニューツリー」（230ページ）と「操作手順」（232ページ）を参考に操作および各種設定をしてください。

ユーティリティの終了

ユーティリティのTOPメニューで<Esc>キーを押します。
確認のメッセージが表示されたら「Yes」を選択してください。

```
Please Press <Ctrl> <Alt> <Del> to REBOOT the system.
```

上に示すメッセージが表示されたら、<Ctrl>+<Alt>+<Del>キーを押します。再起動します。

メニューツリー

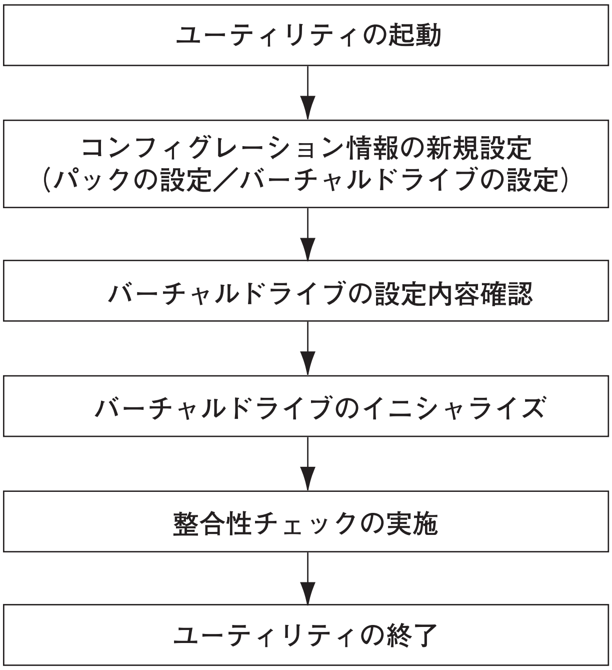
◇：選択・実行パラメータ　●：設定パラメータ　・：情報表示
◆：バーチャルドライブ生成後設定（変更）可能

メニュー	説明
◇Configure	Configuration設定を行う
◇Easy Configuration	Configurationの設定(固定値使用)
◇New Configuration	Configurationの新規設定
◇View/Add Configuration	Configurationの追加設定、表示
◇Clear Configuration	Configurationのクリア
◇Select Boot Drive	起動するバーチャルドライブを選択する
◇Initialize	バーチャルドライブ初期化
◇Objects	各種設定
◇Adapter	RAIDコントローラ設定
◇Sel. Adapter	アダプタの選択
●Rebuild Rate	30
●Chk Const Rate	30
●FGI Rate	30
●BGI Rate	30
●Disk WC	Off
●Read Ahead	On
●Bios State	Enable
●Cont on Error	Yes
●Fast Init	Enable
●Auto Rebuild	On
●Auto Resume	Enable
●Disk Coercion	1GB
●Factory Default	デフォルト値に設定
◇Virtual Drive	バーチャルドライブ操作
◇Virtual Drives	バーチャルライブの選択(複数バーチャルドライブが存在)
◇Initialize	バーチャルドライブの初期化
◇Check Consistency	バーチャルドライブの冗長性チェック
◇View/Update Parameters	バーチャルドライブ情報表示
・ RAID	RAIDレベルの表示
・ SIZE	バーチャルドライブの容量表示
・ Stripe SIZE	ストライプサイズの表示

メニュー	説明
・ #Stripes	バーチャルドライブを構成しているハードディスクドライブ数を表示
・ State	バーチャルドライブの状態表示
・ Spans	スパンの設定状態表示
・ Disk WC	ライトキャッシュの設定表示 Off：Write Through On：Write Back
・ Read Ahead	リードアヘッドの設定表示
◇Physical Drive	物理ドライブの操作
◇Physical Drive Selection Menu	物理ドライブの選択
◇Make HotSpare	オートリビルド用ホットスペアディスクに設定
◇Force Online	ディスクを強制的にオンラインにする
◇Force Offline	ディスクを強制的にオフラインにする
◇Drive Properties	ハードディスクドライブ情報の表示
・Device Type	デバイス種類
・Capacity	容量
・Product ID	型番
・Revision No.	レビジョン
◇Rebuild	リビルド実行
◇Check Consistency	バーチャルドライブの冗長性チェック

操作手順

Configurationの新規作成/追加作成



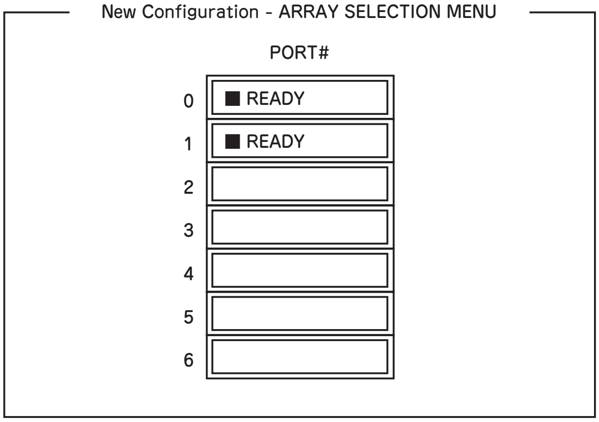
1. ユーティリティを起動する。
2. TOPメニュー(Management Menu)より、「Configure」→「New Configuration」を選択する。追加作成の場合は、「View/add Configuration」を選択する。

重要

- 「New Configuration」でConfigurationを作成の場合、既存のコンフィグレーション情報がクリアされます。既存のコンフィグレーション情報に追加作成の場合は、「View/add Configuration」を選択してください。
- 「Easy Configuration」ではバーチャルドライブ容量の設定ができません。「New Configuration」か「View／Add Configuration」で作成してください。

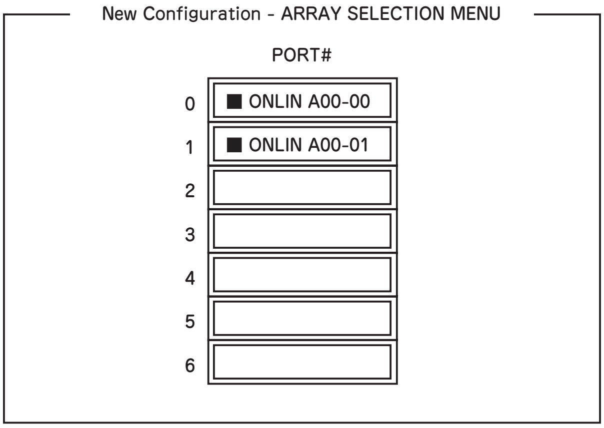
3. 確認のメッセージ (Proceed?) が表示されるので、「Yes」を選択する。

SCAN DEVICEが開始され(画面下にスキャンの情報が表示されます)、終了すると、「New Configuration - ARRAY SELECTION MENU」画面が表示されます。



4. カーソルキーでパックしたいハードディスクドライブにカーソルを合わせ、スペースキーを押す。

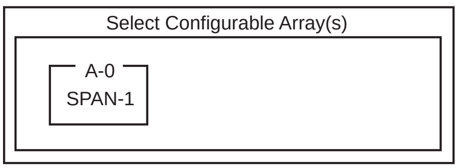
ハードディスクドライブが選択されます（選択ハードディスクドライブの表示が「READY」から「ONLIN」になります）。



5. <F10>キーを押して、Select Configurable Array(s)を設定する。

6. スペースキーを押す。

SPAN-1が設定されます。



7. <F10>キーを押してバーチャルドライブの作成を行う。

「Virtual Drives Configure」画面が表示されます。(下図は、ハードディスクドライブ2台、RAID1を例にしています)

```
                 Virtual Drives Configured
 LD   RAID   Size     #Stripes   StrpSz   Status
 0     1     xxxMB       2       64KB     ONLINE
```

```
      Virtual Drive0

 RAID = 1
 Size = xxxxMB
 DWC = On
 RA = On
 Accept
 Span = NO
```

8. カーソルキーで「RAID」、「Size」、「DWC」、「RA」、「Span」を選択し、<Enter>キーで確定させ、各種を設定する。

(1)「RAID」: RAIDレベルの設定を行います。

パラメータ	備考
0	RAID0
1	RAID1

パックを組んだHDDの数によって選択可能なRAIDレベルが変わります。

(2)「Size」: バーチャルドライブのサイズを指定します。オンボードのRAIDコントローラは最大8個のバーチャルドライブが作成できます。

(3)「DWC」: Disk Write Cacheの設定を行います。

パラメータ	備考
Off	ライトスルー
On*1	ライトバック

*1 推奨設定
本装置では性能を考慮し推奨設定を「On」としております。突然の電源断でキャッシュデータを消失する場合がありますのでご注意ください。なお「Off」へ変更した場合は性能がおよそ50%以下に低下します。

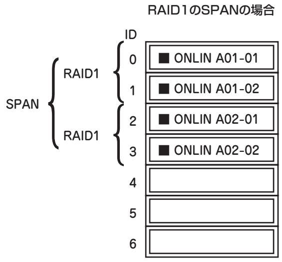
(4)「RA」: Read Aheadの設定を行います。

パラメータ	備考
Off	先読みを行わない
On	先読みを行う

(5)「Span」：Span設定を行います。

パラメータ	備考
SPAN=NO	Span設定を行わない
SPAN=YES	Span設定を行う

SPAN実行時は、パックを組む時に図の様に2組以上の同一パックを作成します。



9. すべての設定が完了したら、「Accept」を選択して、<Enter>キーを押す。

   バーチャルドライブが生成され、「Virtual Drive Configured」画面にバーチャルドライブが表示されます。

10. バーチャルドライブを生成したら、<Esc>キーを押して画面を抜け、「Save Configuration?」画面まで戻り、「Yes」を選択する。

    Configurationがセーブされます。

11. Configurationのセーブ完了メッセージが表示されたら、<Esc>キーでTOPメニュー画面まで戻る。

12. TOPメニュー画面より「Objects」→「Virtual Drive」→「View/Update Parameters」を選択してバーチャルドライブの情報を確認する。

13. TOPメニュー画面より「Initialize」を選択する。

14. 「Virtual Drives」の画面が表示されたら、イニシャライズを行うバーチャルドライブにカーソルを合わせ、スペースキーを押す。

    バーチャルドライブが選択されます。

15. バーチャルドライブを選択したら、<F10>キーを押してInitializeを行う。

    実行確認画面が表示されるので、「Yes」を選択するとInitializeが実行されます。

    「Initialize Virtual Drive Progress」画面のメータ表示が100%になったら、Initializeは完了です。

16. Initializeを実施済みのバーチャルドライブに対して、整合性チェックを行う。

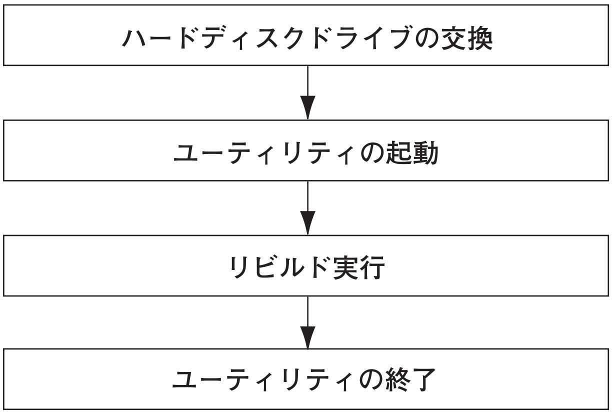
    詳細な実行方法は「整合性チェック」(238ページ）を参照してください。

17. <Esc>キーでTOPメニューまで戻って、ユーティリティを終了する。

重要

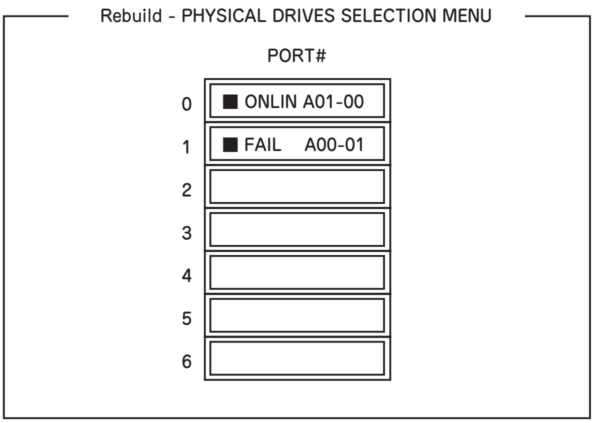
コンフィグレーションの作成を行った時は、必ず、整合性チェックを実行してください。

マニュアルリビルド



1. ハードディスクドライブを交換し、装置を起動する。
2. ユーティリティを起動する。
3. TOPメニューより、「Rebuild」を選択する。

   「Rebuild -PHYSICAL DRIVES SELECTION MENU」画面が表示されます。



4. 「FAIL」になっているHDDにカーソルを合わせ、スペースキーで選択する。(複数のハードディスクドライブを選択可能(同時リビルド))

   ハードディスクドライブが選択されると、“FAIL”の表示が点滅します。

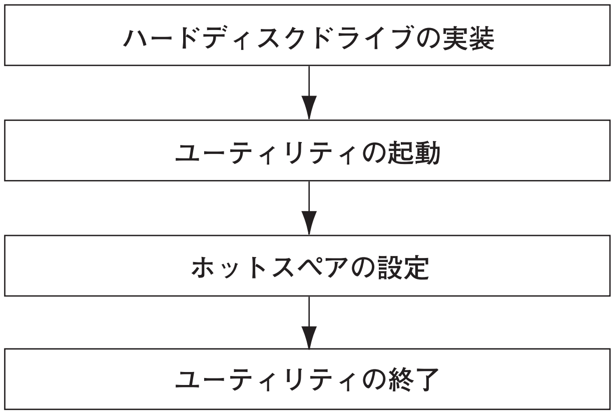
5. ハードディスクドライブの選択が完了したら、<F10>キーを押してリビルドを実行する。
6. 確認の画面が表示されるので、「Yes」を選択する。

   リビルドがスタートします。

   「Rebuild Physical Drives in Progress」画面のメータ表示が100%になったらリビルド完了です。

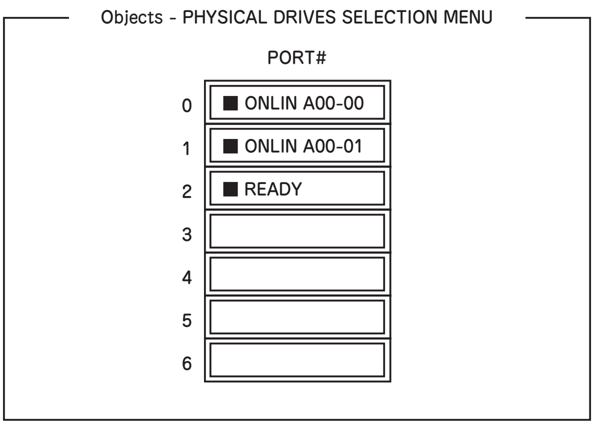
7. <Esc>キーでTOPメニューまで戻って、ユーティリティを終了する。

ホットスペアの設定



1. ホットスペア用のハードディスクドライブを実装し、本体装置を起動する。
2. ユーティリティを起動する。
3. TOPメニューより、「Objects」→「Physical Drive」を選択する。

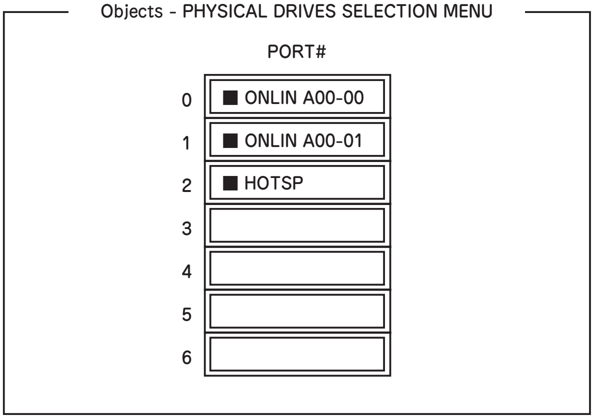
   「Objectsts - PHYSICAL DRIVE SELECTION MENU」画面が表示されます。



4. ホットスペアに設定するハードディスクドライブにカーソルを合わせて、<Enter>キーを押す。
5. 「Port #X」の画面が表示されるので、「Make HotSpare」を選択する。
6. 確認の画面が表示されるので、「Yes」を選択する。

   ハードディスクドライブの表示が、「HOTSP」に変更されます。

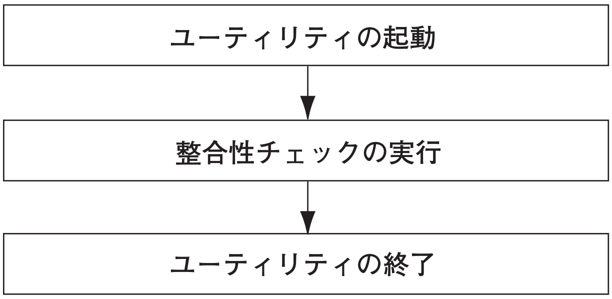
7. <Esc>キーでTOPメニューまで戻って、ユーティリティを終了する。



チェック

- ホットスペアの設定を取り消すには、「Objects」→「Physical Drive」→「Port #X」→「Force Offline」を選択します。
- ホットスペア用ハードディスクドライブが複数(同一容量)ある場合は、CH番号/ID番号が小さいハードディスクドライブから順にリビルドが実施されます。

整合性チェック



1. ユーティリティを起動する。
2. TOPメニューより、「Check Consistency」を選択する。

   「Virtual Drives」の画面が表示されます。
3. 整合性チェックを行うバーチャルドライブにカーソルを合わせ、スペースキーを押す。

   バーチャルドライブが選択されます。
4. バーチャルドライブを選択したら、<F10>キーを押して、整合性チェックを行う。
5. 確認画面が表示されるので、「Yes」を選択する。

   整合性チェックが実行されます。

   「Check Consistency Progress」画面のメータ表示が100％になったら、整合性チェックは完了です。

6. <Esc>キーでTOPメニューまで戻って、ユーティリティを終了する。

> **重要**
> **コンフィグレーションの作成を行った時は、必ず、整合性チェックを実行してください。**

その他

(1) Clear Configuration

コンフィグレーション情報のクリアを行います。TOPメニューより、「Configure」→「Clear Configuration」を選択します。「Clear Configuration」を実行すると、RAIDコントローラ、ハードディスクドライブのコンフィグレーション情報がクリアされます。「Clear Configuration」を実行すると、RAIDコントローラのすべてのチャネルのコンフィグレーション情報がクリアされます。

> チェック
> - RAIDコントローラとハードディスクドライブのコンフィグレーション情報が異なる場合、(RAIDコントローラ不具合による交換時以外)RAIDコントローラのコンフィグレーション情報を選んだ場合、コンフィグレーションが正常に行えません。その場合には、「Clear Configuration」を実施して、再度コンフィグレーションを作成してください。
> - バーチャルドライブ単位の削除は、このユーティリティではできません。Universal RAID Utilityを使用してください。

(2) Force Online

Fail状態のハードディスクドライブをオンラインにすることができます。TOPメニューより、「Objects」→「Physical Drive」→ハードディスクドライブ選択→「Force Online」

(3) Rebuild Rate

Rebuild Rateを設定します。
TOPメニューより、「Objects」→「Adapter」→「Sel. Adapter」→「Rebuild Rate」を選択。
0%～100%の範囲で設定可能。デフォルト値(設定推奨値)30%。

(4) ハードディスクドライブ情報

ハードディスクドライブの情報を確認できます。
TOPメニューより、「Objects」→「Physical Drive」→ハードディスクドライブ選択→「Drive Properties」を選択。

LSI Software RAID Configuration UtilityとUniversal RAID Utility

オペレーティングシステム起動後、LSI Embedded MegaRAIDのコンフィグレーション、および、管理、監視を行うユーティリティとしてUniversal RAID Utilityがあります。
LSI Software RAID Configuration UtilityとUniversal RAID Utilityを併用する上で留意すべき点について説明します。

用語の差分について

LSI Software RAID Configuration UtilityとUniversal RAID Utilityは、使用する用語が異なります。以下の表をもとに読み替えてください。

LSI Software RAID Configuration Utility の用語	Universal RAID Utilityの用語	
	RAIDビューア	raidcmd
Adapter	RAIDコントローラ	RAID Controller
Virtual Drive	論理ドライブ	Logical Drive
Array	ディスクアレイ	Disk Array
Physical Drive	物理デバイス	Physical Device

ヒント
raidcmd はUniversal RAID Utility が提供するコマンドです。詳細については Universal RAID Utility Ver2.0 ユーザーズガイドを参照してください。

管理番号の差分について

RAIDコントローラの各情報の番号は、LSI Software RAID Configuration UtilityとUniversal RAID Utilityでは表示が異なります。以下の表を参照してください。詳細についてはUniversal RAID Utility Ver2.0 ユーザーズガイドを参照してください。

項目	管理番号	
	LSI Software RAID Configuration Utility	Universal RAID Utility
Adapter（RAIDコントローラ）	0から始まる数字	1から始まる数字
Virtual Drive（論理ドライブ）	0から始まる数字	1から始まる数字
Array（ディスクアレイ）	0から始まる数字	1から始まる数字
Physical Drive（物理デバイス）	0から始まる数字	1から始まる数字

バックグランドタスクの優先度（Rate）の設定値の差分について

LSI Software RAID Configuration Utilityでは、バックグランドタスク（リビルド、パトロールリード、整合性チェック）の優先度を数値で設定、表示しますが、Universal RAID Utilityは、高、中、低の3つのレベルで設定、表示します。以下の対応表を参照してください。優先度とはRAIDコントローラが処理中のプロセスに対してバックグランドタスクの処理が占める割合を示したものです。

LSI Software RAID Configuration Utilityの設定値とUniversal RAID Utilityで表示される値の対応表

項 目	LSI Software RAID Configuration Utility の設定値（%）	Universal RAID Utility で表示される値
リビルド優先度	15～100	高(High)
	8～14	中(Middle)
	0～7	低(Low)
パトロールリード優先度	15～100	高(High)
	8～14	中(Middle)
	0～7	低(Low)
整合性チェック優先度	15～100	高(High)
	8～14	中(Middle)
	0～7	低(Low)

Universal RAID Utilityの設定値とLSI Software RAID Configuration Utilityで表示される値の対応表

項 目	Universal RAID Utility 選択レベル	LSI Software RAID Configuration Utility の設定値（%）
リビルド優先度	高(High)	20
	中(Middle)	10
	低(Low)	5
パトロールリード優先度	高(High)	20
	中(Middle)	10
	低(Low)	5
整合性チェック優先度	高(High)	20
	中(Middle)	10
	低(Low)	5

ヒント

- LSI Software RAID Configuration Utilityでは、バックグラウンドイニシャライズの優先度が設定できますが、Universal RAID Utilityでは設定できません。
- Universal RAID Utilityは、初期化処理（フルイニシャライズ）の優先度が設定できますが、本製品では未サポートのため設定できません。

メ　モ